Bild
1633

Anweisung

zum

Modelliren aus Papier

oder aus demselben

allerley Gegenstände im Kleinen nachzuahmen.

Ein nützlicher Zeitvertreib für Kinder;

von

Heinrich Rockstroh.

Mit einer Vorrede

vom

Hrn Legations-Rath Bertuch begleitet.

Mit Kupfern.

Weimar,

im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs

1802.

STADTBIBLIOTHEK AUGSBURG

Vorrede

des Hrn. Legations-Raths Bertuch.

Ich begleite diese kleine gemeinnützige Schrift, nach dem Wunsche des Hrn. Verfaßers, sehr gern mit einer kleinen Vorrede, weil ich dieß für eine schickliche Gelegenheit halte, unser Publikum, und besonders Eltern und Lehrer, auf einen wesentlichen und bisher noch fast allgemein vernachläßigten Punct unserer Kinder-Erziehung aufmerksam zu machen. Dieser ist, Kinder, so frühe man nur kann, selbst ehe man noch den eigentlichen intellectuellen Unterricht mit ihnen beginnt, mit dem Zeichnen mit Lineal, Zirkel und Dreyeck, und sodann aus freyer Hand zu beschäftigen. Aller Unterricht eines Kindes muß mit dem Auge, und deßen bildlichen Eindrücken anfangen. Man sieht ja wie gern sich ein Kind mit Bildern und Figuren, welcherley sie

 auch

auch sind, beschäftigt, und wie schwer es an einen blos intellectuellen Unterricht zu bringen ist. Ein Kind will immer beschäftiget, immer thätig seyn, gern etwas Figürliches hervorbringen. Wie kann man diesen Naturtrieb des Kindes beßer benutzen, und für dasselbe angenehmer befriedigen, als durch Zeichnen und Modelliren, das mit ihm Anfangs als Spiel getrieben werden muß?

Alle Kinder in Bürger- Land- und Privat-Schulen sollten außer dem Schreiben auch Etwas zeichnen lernen, denn sonst ist ihr Unterricht nur halb und unvollständig. Zeichnen ist nichts weiter als Schreiben durch Figuren, denn es giebt im gemeinen Leben und bey allen Ständen und Gewerben, eine Menge Ideen und Geschäfte, die gar nicht mit Worten beschrieben sondern nur mit Figuren notirt, verständlich gemacht, und dem Andern mitgetheilt werden können. Zeichnen sollte also immer zugleich mit dem Schreiben gelehrt werden, denn es gehört durchaus nicht mehr Fähigkeit und Genie dazu, als zum Schreiben, jeder Knabe, jedes Mädchen kann es lernen; nur frühe und mehrere Jahre fortgesetzte fleißige Uebung darinne, geben eben so wie beym Schreiben, Fertigkeit und eine geschickte Hand. Man kann nicht glauben was eine solche nur

mäßige

mäßige Uebung im mechanischen und freyen Zeichnen für Nutzen im gemeinen Leben hat; was für geschickte Arbeiter es bildet; wie leicht sich ein solcher Mann oder Frau in alle Geschäfte finden, Ideen geben oder empfangen und verstehen kann. Wer nur ein wenig im practischen Leben geübt ist, wird wißen, und fühlen wie oft und viel uns dieß Bedürfniß kommt, und wie wichtig es uns wird.

Das Modelliren ist nur eine leichte sehr gemeinnützige Anwendung des mechanischen Zeichnens mit Zirkel und Lineal. Es stellt mir den Gegenstand frey und rund nach seiner ganzen körperlichen Form und richtigen Verhältnißen dar. Dieß ist von großem Nutzen bey einer Menge Dinge, um sie gehörig zu versinnlichen. Ich habe dieß Talent zu modelliren vorzüglich bey Nord-Amerikanern gefunden, denn ich habe mehrere schätzbare Männer aus Neuyork, Philadelphia und Boston gekannt, die, wenn von irgend einem Technischen oder Naturgeschichtlichen Gegenstande gesprochen wurde, denselben, um ihre Beschreibung davon deutlicher zu machen, sogleich mit größter Leichtigkeit aus Kork, Seife, weichen Brode, oder Thone schnitten und modellirten. Hr. Rockstroh, der selbst ein schätzbarer practischer Kinderlehrer ist, hat daher allen Anspruch auf den

Dank des Publikums, für gegenwärtige so leichte und richtige Anweisung zum Modelliren aus Papier, welche für Kinder ein sehr gemeinnütziger Zeitvertreib werden kann. Sie ist so leicht und fäßlich geschrieben, und durch die beygefügten Figuren und Netze so deutlich gemacht, daß jeder Lehrer, wenn er auch zuvor selbst keinen Unterricht und Uebung hierinne gehabt hat, sich sogleich darein finden wird; und ich dieß kleine Werk also allen Eltern und Pädagogen mit voller Ueberzeugung von seiner Gemeinnützigkeit empfehlen kann.

Weimar den 1. März 1802.

F. J. Bertuch.

Einleitung.

Obstehende Vorrede macht es überflüssig, daß ich über die Veranlassung und den Zweck dieser kleinen Schrift, so wie über den Nutzen desjenigen, was sie betrifft, weiter etwas anführe. Einige Bemerkungen über den eigentlichen Inhalt und den Gebrauch derselben werden genug seyn. Nicht sowohl wegen der darin aufgenommenen Vorübungen zum Nichtfreyenhandzeichnen, als deswegen, um mich, so viel als möglich kurz und bestimmt mitzutheilen, habe ich das Ganze in drey

Ka-

Kapitel geordnet, wovon das erste einige vorläufige Erfordernisse und Vorschriften, das zweyte die gedachten Vorübungen und das dritte die Angabe der Verfertigung von Modellen selbst enthält. Auch habe ich noch in einem Anhange die Netze zu den sogenannten Geometrischen Körpern aufgenommen.

Es wird hoffentlich Kindern Vergnügen machen, auf solche Art mit diesen Körpern bekannt zu werden. Durchgängig habe ich bey den Aufgaben die Ordnung befolgt, daß den schwereren leichtere vorangehen, doch ist im dritten Kapitel Manches hie und da ausgelassen, minder vollständig oder in der Ordnung gewiesen, wie ich bey den vorigen Modellen gethan habe, theils weil es aus dem eben Vorhergehenden erhellet, theils und hauptsächlich, damit auch etwas zum eigenen Nachdenken und Selbsterfinden übrig bleibe, und somit auch von dieser Seite diese meine Anweisung einigen Nutzen stifte.

Sämmtliche zum Modelliren aufgestellte Gegenstände sind so gewählt, wie sie Kinder nicht nur im Kleinen gern haben und vor allen andern nachzuahmen suchen, sondern sie sind auch von der Art, daß sie sich leicht,

leicht, mit wenigern Zeitaufwand, und ohne also die Gedult zu erschöpfen verfertigen lassen. Daß ich aber ihre Anzahl nicht noch vermehrte, welches zu thun mir freylich leicht gewesen wäre, that ich in der Absicht, um das Buch nicht zu vertheuern und dadurch minder gemeinnützig zu machen. Soviel über den eigentlichen Inhalt desselben.

Was aber dessen Gebrauch betrifft, so wünschte ich nicht, daß Kinder, die anders zum Vorzeichnen mit Zirkel Linial und Dreyeck geschickt sind, von der einmahl darin befindlichen Ordnung abgiengen; solche hingegen, die mit gedachten Instrumenten umzugehen noch nicht die Fähigkeit haben, mögen immerhin den Netzfiguren auf den Kupfertafeln Papier unterschieben, die hauptsächlichsten Punkte derselben mit einer Nadel durchstechen und das Uebrige alsdenn mit Lineal und Bleystift vollständiger kopiren. Diese letzteren haben daher nicht nöthig, das, was im zweyten und dritten Kapitel über das Vorzeichnen gesagt ist, nachzulesen. Damit jedoch hiebey die Kupfer so viel als möglich geschont werden möchte ich anrathen, daß man ihnen solche und zwar auf die eben gedachte Art, wenn man es nicht anders kann, vorher einmahl kopire und sie diese Kopie alsdenn gebrauchen lasse. — Findet übrigens dieser Versuch

bey

bey dem gänzlichen Mangel eines ähnlichen andern einigen Beyfall, so wird mich dies vielleicht aufmuntern, ihm noch Nachträge folgen zu lassen. Halle, im September 1801.

Rockstroh.

Anwei-

Anweisung
zum
Modelliren aus Papier.

Erstes Kapitel.
Vorläufige Erfordernisse und Vorschriften.

Aus Papier modelliren oder allerley Gegenstände daraus nachahmen, geschiehet eigentlich vermöge dieser Anweisung dadurch, daß man dasselbe nach gewissen Figuren, die man auch Netze nennt, zerschneidet, diese Netze alsdenn zusammenbieget, hierauf mit Leim oder Kleister befestiget, und nun etwa noch so einiges zur Verschönerung anbringt, z. B. diese oder jene Farbe, eine Bedeckung mit Stroh, etwas Moos, eine Metallfolie u. d. gl. Um meinen jungen Lesern, die zu dieser eben so angenehmen als nützlichen Beschäftigung Lust

haben, das richtige Verfahren dabey zu zeigen, setze ich folgende Bemerkungen voraus, auf welche sorgfältig zu achten ist.

Eine der ersten Erfordernisse und Vorschriften ist die: bevor das Netz zu dem Gegenstand, den man darstellen oder modelliren will, ausgeschnitten und zurechtgebogen werden kann, muß es allemal erst gezeichnet seyn. Nur durch dieses

Vorzeichnen

oder Vorherzeichnen erhält man den Vortheil, daß sich das Papier nicht nur genau, sondern auch leicht schneiden und biegen läßt, als wobey es nur möglich ist, daß das Modell oder, was man eigentlich verfertigt, regelmäßig zu Stande kömmt. Daher hängt auch sehr viel von der Art der Vorzeichnung ab. Vor allem ist nöthig, daß man dabey ein gutes Augenmaß beobachte und sich recht deutlich vorstellen könne, wie die Seitenflächen aussehen und zusammenhangen, die den zu modellirenden Gegenstand ringsherum umgeben oder begränzen. Hiernächst muß es möglichst genau geschehen; es kann und darf aus dieser Ursache nur mit Zirkel, Linial und Linialdreyeck *) verrichtet werden, weil dies Verfahren nicht nur an sich schon weit zuverlässiger als das aus freyer

*) Dies letztere ist unter Nro. XII. des zweyten Kapitels abgebildet.

freyer Hand, sondern sich auch zugleich dadurch empfiehlt, daß es sehr leicht ist. Alles dieses wird bey diesem Vorzeichnen vorausgesetzt. — Ich halte es daher für schicklich, auch über dasjenige, was letztere Methode zu zeichnen vorzüglich erfordert, oder über die zweckmäßige Beschaffenheit und Benutzung eben gedachter Stücke oder Werkzeuge hier gleich vorläufig folgendes beyzubringen.

Zu einem guten Zirkel gehört, daß die Spitzen desselben von ächtem Stahl und recht scharf sind. Daß sich vermöge des Gewindes die Schenkel zwar sanft und gleichmäßig von einander- und wieder zusammenbringen, doch aber aus der ihnen einmal gegebenen Stellung nicht leicht wieder verrücken lassen, sondern daß es hiezu allezeit etwas Anstrengung der Finger bedarf. Auch, daß diese Schenkel genau einerley Länge haben, oder deren Spitzen, falls man sie zusammenbringt, genau auf einander zutreffen. — Zu einem guten Linial wird erfordert, daß wo nicht nach beyden seiner längeren Kanten, doch nach einer derselben eine Linie gerade gezogen werden könne. Und zwar prüft man dies also. Man zieht so fein als nur möglich und nach Nro. I. des 2ten Kapitels eine Linie darnach oder vielmehr nach der Kante, die man prüfen will, und schlägt es über diese Linie dergestalt um, wie etwa geschehen müßte, falls damit letztere völlig bedeckt werden sollte. Man rückt hierauf die zum Ziehen bereits gebrauchte Kante an gedachte Linie, wo sie anfängt und aufhört, genau an, und zieht nach derselben Kante möglichst fein noch eine Linie.

Soll nun Linial oder gedachte Kante richtig seyn, so müssen beyde gezogene Linien nirgends, auch nicht um das geringste, von einander abweichen, sondern überall genau zusammentreffen, oder sie müssen, falls es etwa nicht nahe genug angeschoben wäre, gleichviel von einander abstehen. Es ist auch nicht einmal nöthig, daß eine zweyte Linie wirklich gezogen werde, sondern man darf nur die Kante des Linials mit der darnach bereits gezogenen Linie vergleichen, wo es denn gleich bemerkbar ist, ob Kante und gezogene Linie überall mit einander eintreffen oder doch gleichen Abstand behaupten, falls man das Linial nicht dicht genug angerückt hätte, oder ob dies nicht statt hat. — Fast eben so überzeugt man sich von der erforderlichen Beschaffenheit des Linialdreyecks, über welches Verfahren jedoch, weil dazu nothwendig noch einiges andere voraus zu setzen ist, erst weiter unten (unter Nro. XII. des zweyten Kapitels) die bestimmte Angabe folgen wird. — In Rücksicht der Größe ist der Zirkel so am schicklichsten, wie man ihn in den gewöhnlichen Reißzeugen oder sogenannten mathematischen Bestecken antrifft. Linial und Linialdreyeck hingegen können eher etwas groß als klein und zwar von Holz seyn, wenn dies nur vollkommen fest und ausgetrocknet ist, so daß es dünne bearbeitet sich nicht leicht wirft oder krumm wird.

Um aber alle diese Stücke gehörig zu nutzen und damit sowohl genau als auch sonst richtig zu zeichnen, ist es vor allen Dingen schlechterdings erforderlich, daß man mit den im zweyten Kapitel befindlichen Vorübungen

gen

gen völlig bekannt sey, oder, daß man, wofern dies nicht der Fall wäre, solche ein paarmal mit Achtsamkeit durchgehe, und sich über das dabey bemerkte bestmöglichst verständige. Eine in der That leichte und sehr angenehme Beschäftigung jedoch, die auch außer dem Modelliren ihren entschiedenen Nutzen hat. Alsdenn ist erforderlich, daß man den Zirkel soviel als möglich stets oben beym Gewinde oder Kopfe halte, und mit demselben nicht zu stark aufdrücke oder dergestalt einsteche, daß das Papier sehr merklich durchlöchert würde. Desgleichen, daß man denselben nicht zu weit und am wenigsten so weit öffne, daß dessen beyde Schenkel in eine gerade Richtung kämen, oder, was dasselbe sagen will, daß derselbe nun nicht mehr weiter geöffnet werden könnte. Ferner, daß man das Linial und Linialdreyeck mit ausgestreckten Fingern auf dem Papier recht fest halte und Acht darauf habe, daß sich beyde, indem man Linien ziehet, nicht verschieben. Nicht minder, daß man das Papier, worauf man zeichnet, gehörig und allenthalben gleich unterlege. Endlich, daß man an dem Linial und Linialdreyeck genau die Schärfe des Stifts hinführe, und mit diesem so feine Puncte und Striche oder Linien hervorbringe, als nur möglich ist.

Ohnerachtet es gleichgültig ist, auf welche Seite des Papiers man vorzeichnet, so wählt man doch gern diejenige, die an dem Gegenstand, den man verfertigen will, einwärts gekehrt wird, weil hierdurch die gezeichneten Linien gleichsam versteckt werden, und daher das

Ans-

Auslöschen derselben, das doch zu leicht dem Papier häßliche Furchen oder Falten beybringt, nicht erst nöthig wird. Desto mehr aber liegt daran, daß man sich beym Vorzeichnen nach solchen Stellen des Papiers richte, die keine Flecken, Flocken, Knoten, Ritze u. d. gl. haben, und diejenigen, wo sich dergleichen Fehler finden, entweder ganz vermeide, oder wenigstens dahin anzubringen suche, wo sie nicht leicht bemerkt werden. Auch muß das Papier aller Orten zulangen und dennoch so viel als möglich davon zu andrer Benutzung noch übrig bleiben.

Ausschneiden.

Dies geschiehet sowohl mit Scheere als mit Federmesser. Doch mit letzterem nicht leicht anders, als daß man dabey das Linial anlegt und sich einer solchen Unterlage bedient, die ziemlich fest, eben und glatt ist. Am besten schickt sich ein kleines Brettchen zu dieser Unterlage, das von lindenem, oder von einem andern dem ähnlichen, zarten und weichen Holze ist, weil sich auf einer solchen Holzart nicht nur weit besser und glätter schneiden läßt, sondern auch das Messer nicht so bald stumpf wird. Ist dies Brettchen zugleich etwas dick, so gewährt es außerdem den Vortheil, daß man dasselbe, falls es zu sehr zerschnitten ist, abhobeln lassen und so desto besser wieder gebrauchen kann; wenn man anders nicht die Einschnitte dergestalt ausfüllen will, daß man Kleister einreibt und trocknen läßt, welches Mittel zwar einigermaßen auch dienlich ist, doch

aber nur so lange etwas hilft, als der Einschnitte eben nicht gar viele sind. — Was das Linial betrifft, so ist es am schicklichsten von Metall, oder auch von Holz, wofern es nur dick und breit genug ist, damit es schwerer aufliegt und sich minder leicht beym Gebrauche vorschiebt. Bedient man sich aber desjenigen in dieser Rücksicht, das zum Zeichnen eigentlich bestimmt ist, so befolge man doch wenigstens die Ordnung, daß man die eine Kante zum Zeichnen, die andere hingegen zum Schneiden halte, und sehe zugleich darauf, daß sowohl die eine als die andere dieser Kanten vollkommen gerade sey. Nur darf keine der letzteren, was für eins der gedachten Liniale man auch gebrauche, eine Fase haben, das heißt schräg abgestoßen seyn. Oder, wenn dies, wie gewöhnlich, der Fall wäre, so muß man sie jederzeit so anlegen, daß die Fase oben und vermöge ihrer das Linial an der Stelle hin, wo man schneidet, nicht hohl, sondern genau dicht aufliegt. — Bequemer als das Federmesser und leichter zum Gebrauch ist freylich daher die Scheere. Indes geht doch das Schneiden mit letzterer nicht immer an, oder es giebt Fälle, wo sich mit ihr eben nicht gut beykommen läßt, z. B. bey kleinen Fenster- und diesen ähnlichen Oeffnungen, und hauptsächlich solche Fälle sind es auch demnach, bey welchen man eine Ausnahme macht und als vortheilhafter das Federmesser beybehält. Die schicklichste Form des letzteren ist übrigens die, wobey die Klinge wenig Länge hat und die Schneide derselben nicht gerade, sondern mit einem geringen Ausbug oben zugeht. Doch läßt sich auch eine lange Schneide leicht so abkürzen,

daß man sie zum Theil mit einem starken Faden umwickelt und falls dieselbe oben am Ende nicht ausgebogen zuginge, so läßt sie sich zum Gebrauch dadurch anpassen, daß man sie etwas abschleift. In Ansehung der Scheere ist jede kleine, wie man sie zum gewöhnlichen Handgebrauch hat, zu benutzen, nur müssen ihre Schneiden nicht allzu kurz seyn, weil sich in diesem Falle minder viel auf einmal damit vornehmen und eben deswegen auch minder gut schneiden läßt; auch wegen des öfteren Ansetzens das Schneiden nicht so hurtig von statten geht.

Man mag inzwischen mit der Scheere oder dem Federmesser schneiden, so muß jene oder dieses allemal möglichst scharf seyn. Und eben darum muß man sich denn auch um so mehr dagegen vorsehen, daß man nicht weiter schneidet, als vorgezeichnet oder überhaupt zweckmäßig ist. — Schneidet man mit dem Federmesser, so muß vorerst das Papier und auf diesem das Linial überall fest aufliegen, sodann muß das Messer etwas liegend und dergestalt an dem Liniale hingeführt werden, daß man in dasselbe nicht einschneidet und es dadurch unrichtig macht. Falls sich hiebey etwa das Papier nicht gut schneiden ließe oder das Messer nicht scharf genug wäre, um mit Einem Schnitt das Papier zu trennen, so thut man mehrere Schnitte gleich hinter einander, jedoch so, daß man bey den letztern weniger als beym erstern aufdrückt. — Vortheilhaft schneidet man überdies, wo es statt finden kann und zwar mit der Scheere erst bloß beyläufig aus, und dann nochmals

und genauer nach. Besonders ist dies anwendbar, falls etwa eine sehr gezackte Figur aus einem viel größeren Blatte Papier herauszuschneiden wäre, weil außerdem, wenn man gleich genau verfahren wollte, das übrige Papier durch das viele Zerbiegen, wo nicht ganz verdirbt, doch leicht unscheinbar wird. — Eine ganz eigene Aufmerksamkeit erfordert es hiernächst, gut einschneiden zu können, ohne daß man weiter schneidet, als zweckmäßig ist, oder, was nicht seyn soll, durchschneidet. Zum Beyspiel nach folgender Länge ——— Man schneidet nämlich, indem man das Federmesser am einen Ende der Linie ansetzt, daselbst bloß nur etwas ein, schiebt hierauf das Papier um, und schneidet nun, indem man an dem andern Ende der Linie anfängt, diese vollends durch, oder etwas weniges weiter als bis dahin, wo man vorhin aufgehört hat. Oder man schneidet die vorgegebene Länge so durch, daß man sowohl beym Anfang als Ende derselben anfängt. — Noch anders verfährt man bey solchen Stellen, wie Thür- und Fensteröffnungen. Und zwar deswegen, weil sich beym Einschnitt mit dem Federmesser das Papier zugleich mit etwas durchdruckt und auf der entgegen befindlichen Seite einen scharfen Rand zurückläßt, der nicht gut aussieht. Nämlich man schneidet in diesem Falle so, daß die am Gegenstand einwärts gekehrte Seite aufzuliegen kömmt und man also gedachte Oeffnungen, falls sie zu Folge der Vorschrift Seite 4. auf der andern Seite gezeichnet befindlich sind, mittelst einer feinen Nadel hie und da durchsticht, und, am besten mit einem Stift, der nicht abfärbt, wie z. B. die Zirkelspitze,

kelspitze, nachzeichnet. — Will man aber dergleichen Oeffnungen dennoch mit der Scheere schneiden, obgleich erwähntermaßen das Messer dazu tauglicher ist, so fängt man damit an, daß man in der Mitte gedachter Oeffnung einen kleinen Einschnitt macht, entweder mit dem Federmesser oder auch mit der Scheere, indem man das Papier etwas krümmt und es mit derselben gedoppelt trifft, und schneidet im übrigen so, daß man die an dem Gegenstand einwärts gekehrte Seite dergestalt von sich abhält, daß man sie dabey nicht siehet.

Endlich noch folgende Bemerkung über gewisse ganz schmale Streifchen. Um nämlich bereits getrenntes Papier nach gewissen Linien gehörig an einander zu befestigen, geschiehet dies meist dadurch: man läßt, indem man ausschneidet, an der einen Linie ein ganz schmales Streifchen stehen, bestreicht dies mit Leim oder Kleister, und nachdem beyde Linien genau an einander gebracht sind, drückt man es auf dem gegenüber befindlichen Papier allenthalben fest an. Worauf also beym Schneiden auch noch weiter sehr sorgfältig zu sehen ist, ist, daß man dergleichen Streifchen hie und da stehen zu lassen, nicht vergesse. Doch bedürfen solche bloß nach dem Augenmaß angegeben und geschnitten zu werden, weil auf Genauheit ihrer Breite eben nicht viel ankömmt, sondern es schon genug ist, wenn sie nur nicht allzu breit oder schmal erhalten werden.

Zusammenbiegen.

Hiebey kömmt es hauptsächlich darauf an, daß man dem Papier einen solchen Bruch oder scharfen Einbug beybringe, wie z. B. bey einem dicht zusammengelegten Briefblatte, und zwar dergestalt, daß derselbe genau eine gerade Linie macht, oder mit solch' einer vorgezeichneten genau zusammentrifft. Am besten geschiehet es auf folgende Art. Zuerst wird die Linie, nach welcher der Bruch oder scharfe Einbug geschehen soll, mittelst eines hart metallenen Stifts, wie etwa von Messing, nöthigenfalls läßt sich auch die Zirkelspitze dazu gebrauchen, so stark vorgezogen, oder falls solche bereits angemerkt wäre, mit diesem Stift so nachdrücklich wiederhohlt, daß man nur davon das Papier nicht durchritzt. Man vermeidet das letztere besonders dadurch, daß man gedachten Stift, oder, was man sonst dazu nimmt, ziemlich liegend führt. Dann biegt man das Papier etwas um, und drückt es bald hie bald da mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand aufeinander, daß der Bruch schon hiedurch einigermaßen hervorkömmt. Ist dies geschehen, so legt man es gleich auf, wozu man gedachtes Brettchen zum Schneiden gebrauchen kann, und streicht längs dem Bruch mit einem Falzbein oder glattem und plattem Messerheft ein paarmal darüber weg, und zwar dergestalt, daß man mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand das Papier dicht an der zu brechenden Linie an zweyen Orten festhält, und das Hin- und Herstreichen zwischen diesen beyden Fingern statt hat. — Sind

mehrere

mehrere Stellen zusammen zu brechen und kömmt hiebey das Papier öfter als gedoppelt über einander zu liegen, so muß man dies dadurch verhindern, daß man bey dem vorhergehenden Bruche das Papier wieder gehörig auseinander breitet. — Eine ganz eigene Behandlung erfordern hiernächst sehr schmale Streifchen. Wenn solche nämlich auszuschneiden und längs ihrer Mitte zusammen zu brechen sind, so bricht man allemal vorher erst zusammen und schneidet alsdenn, weil es solchergestalt nicht nur weit schöner wird, sondern auch weit bequemer und leichter von statten geht. — Weiter als dies, ist beym Zusammenbiegen hier vorläufig nichts zu erinnern, als etwa noch, daß man darauf sehe, daß die Papierkanten, welche auf- oder aneinander kommen sollen, genau hiebey zutreffen, und falls dies nicht wäre, so lange noch abändere; und daß man nicht ganz falsche Biege oder Brüche hervorbringe, welches letztere nämlich bey dieser Verrichtung so besonders leicht möglich ist.

Verbinden mit Leim oder Kleister.

Dies muß folgendermaßen geschehen. Zuerst trage man Leim oder Kleister nicht zu stark und ungleich, sondern ziemlich und überall gleich dünne auf; halte fest, was man mit Kleister oder Leim bestreicht, und wo dies bey zum Befestigen dienlichen schmalen Streifchen geschieht, verrichte man es so, daß diese alsdenn nicht übergeschlagen, sondern untergeschoben werden müssen. Dann drücke man die beleimten oder bekleisterten Stel-

len ohne irgend eine Lücke zu lassen an oder auf, und wo hiebey überflüssiger Leim oder Kleister hervordringen sollte, löse man dies sogleich mittelst der Schärfe eines Messers oder messerförmig geschnitzten Hölzchens behutsam ab. Endlich nehme man nicht zu viele Stellen auf einmal vor, lasse gehörig trocknen und sehe überhaupt auf Reinlichkeit.

Zum Auftragen des Leims oder Kleisters bedient man sich entweder eines kleinen Pinsels oder der Spitze eines kleinen Messers oder auch eines etwas flach zugeschärften Hölzchens (Spatels) und zur Unterlage, wo solche erforderlich ist, der Verhütung des Schmutzes wegen, einiger an sich reinen Papierblätter. Zum An- und Aufdrücken der beleimten oder bekleisterten Stelle aber nimmt man theils gedachtes Messer oder Hölzchen, entweder daß man beydes sorgfältig abwischt oder am ganz entgegengesetzten Theil benutzt, theils das Falzbein, theils auch ein reines Läppchen, womit man sich entweder den Zeigefinger der rechten Hand glatt umwickelt, oder das man dicht zusammenbauscht. Auch gebraucht man, wo es nöthig ist, eine ebene und nicht nachgiebige Unterlage.

Des bessern Haftens wegen muß der Leim oder Kleister eher etwas stark als dünne seyn; ersterer auch nicht zu warm angewandt werden und auf der damit bestrichenen Stelle meist etwas stehen bleiben, ehe man dieselbe an- oder aufdruckt. Viele Stellen sind überdies von der Art, daß, falls sie festhaften sollen, man mit

dem

dem An- oder Aufdrücken etwas anhalten muß, oder daß sie sich zu diesem Ende mit einem Faden umbinden lassen; oder man kann sich dabey kleiner Zwingen bedienen, die man sich selbst macht, und zwar so, daß man entweder ein schmales Stückchen Holz, am besten ein solches, das an dem einen Ende etwas knarzig ist, ein wenig von einander spaltet, oder daß man ein schmales Streifchen weißen Blechs dergestalt zusammenbiegt, daß die Enden desselben auf einander treffen, und man solche nicht ohne einige Mühe von einander sperrt. — — Umwindet man aber mit dem Faden, oder bedient man sich gedachter Zwingen, so muß es so verrichtet werden, daß dadurch nur keine falsche Einbiegungen oder andere Verunstaltungen entstehen, sondern alles seine ihm angehörige Form behält. — Wo nicht gar viel zu verbinden ist, gebraucht man auch bloß Oblaten, die man mit etwas Wasser oder Speichel befeuchtet zu einer kleisterartigen Masse macht.

Zubereitung des Leimes oder Kleisters.

Gut ist es auch, wenn man sich Leim oder Kleister selbst zubereiten kann, oder deren Zubereitung doch wenigstens anzugeben weiß. — Der Leim muß, falls er die gehörige Güte haben soll, gegen das Licht gehalten, ziemlich hellgelb aussehen. Man zerbricht solchen, am besten in einem Tuche, damit nichts wegspringt und entkömmt, in ganz kleine Stückchen, weicht solche eine Zeit lang nicht zu überflüssig mit Wasser ein, nämlich so, daß das Wasser nicht viel über dem Leim her steht,

und läßt ihn alsdenn über dem Feuer allmählig, und ohne daß er kocht, zergehen. Er hat zu dem meisten Verbrauch die gehörige Dicke oder Dünne, falls er wie Eyweiß oder ziemlich dickes Oel tropft, wenn man davon etwas aufnimmt und wieder fallen läßt. Da er leicht hart wird, so wird er, so oft er in dieser Rücksicht nicht zu gebrauchen ist, etwas aufgewärmt. — Zum Kleister nimmt man Stärke, Puder oder feines Weitzenmehl, macht davon mit Wasser einen dünnen Brey und kocht diesen alsdenn, indem man beständig umrührt, etwas ab. Zu einer halben Obertasse voll desselben, bedarf man fast eben soviel Mehl, Puder oder Stärke, und nach diesem Verhältniß mehr oder weniger, je nachdem man nämlich mehr oder weniger nöthig hat. Damit er weniger leicht gährt und wässerig wird, so muß der Pinsel oder Spatel über dem Fäßchen oder Töpfchen, worin man ihn aufbewahrt, allezeit herliegen und nicht darin stecken bleiben. — Leim hat sonst den Vortheil, daß er schneller trocknet, Kleister hingegen ist nach der einmaligen Zubereitung weniger umständlich und auch von Gebrauch reinlicher.

Wahl des Papiers.

Viel kömmt auch auf das Papier an. Es giebt sehr viele Sorten desselben. Man hat viele Arten, sowohl einländisches als ausländisches. Seiner Bestimmung nach giebt es Zeichen-, Noten-, Schreib-, Druck- und Packpapier. Der Beschaffenheit nach hat man starkes,

tes und schwaches, steifes oder geleimtes und ungeleimtes, weißes oder graues; man hat farbiges, buntes, gemustertes, Gold- und Silberpapier, blaues Kartenpapier, Pergamentpapier, Franzpapier u. dgl. — Man muß daher in der Wahl des Papiers sehr bedächtig zu Werke gehen, und insonderheit demjenigen den Vorzug geben, welches recht stark und steif, recht fein und glatt ist, keine Flecken, Flocken, Knoten oder solche Stellen hat, wo diese ausgekratzt worden sind, welches weder runzlich noch krumm gezogen, oder gar zerrissen, durchlöchert oder sonst beschädigt und unbrauchbar geworden ist. Gutes Papier greift sich hart und glatt an; das schlechte hingegen hat einen weichen und lappigen Angriff. Auch erkennt man gutes Papier daran, daß, wenn man es über die Schärfe des Nagels vom Daumen zieht, es nicht bald reißt; wenn man die Ecken umbiegt und wieder zurückschnellen läßt, diese ihre vorige Lage wieder annehmen; wenn man mit der Zunge daran leckt, es kleben bleibt; wenn man darauf schreibt, es die Dinte nicht durchläßt; wenn man es gegen das Licht hält, man keine Wolken oder durchsichtigere Stellen bemerkt, als das Papier im Ganzen ist. Vor allem aber sehe man auf starkes und steifes Papier. Pack- und Druckpapier gebrauche man niemals, und selbst das gewöhnlich gefärbte und dünne Papier zu nichts weiter, als bloß zum Ueberziehen. —

Was

Was dies

Ueberziehen mit Papier

aber betrifft, so ist von ihm zu bemerken, daß es meist eher geschehen müsse, als man noch irgend eine andere der bereits gedachten Verrichtungen vornimmt, weil es auf die Art nicht nur weit weniger Mühe macht, sondern auch viel besser geräth. Es geschieht dergestalt. Man bestreicht beydes Papier auf der einen Seite mit Leim oder Kleister, doch das eine etwas mäßiger als das andere, oder so, daß es nur etwas davon feucht wird, auch so, daß man zugleich alle davon etwa entstandne Unebenheiten, als Sandkörnchen, Spänchen u. d. gl. wegbringt. Hierauf legt man das eine dieser Blätter über das andere so geschwind als möglich her, und drückt es streichend, vermittelst eines noch besonders darüber gelegten Blatts, auf einer Ebene, die nicht feucht ist, dergestalt fest, daß man immer nach einer Richtung fährt. Man läßt solche alsdenn zwischen zwey ebenen Brettchen oder auch in einem dazu für gut befundenen Buche so lange zusammengepreßt liegen, bis sie festhaften und nicht mehr feucht sind. — Noch ist hiebey aber vom Leim zu erinnern, daß das geglättete Papier von ihm mehr als vom Kleister seinen Glanz behält, daß er aber dazu weit dünner seyn muß, als oben bemerkt worden, wenn so eben gedachtes Verfahren gut von statten gehen soll.

Anstreichen oder Bemahlen.

Statt überzogen zu werden, läßt sich das Papier oder das Modell auch anstreichen oder bemahlen, wozu folgende Farben genutzt werden können. Zur rothen Karmin, florentiner Lack, Zinnober; zur blauen Bergblau, Berlinerblau, Indig; zur gelben Gummigutti, Schüttgelb, Königsgelb, Hell- und Dunkelocker; zur grünen Saftgrün, Braunschweigergrün, Berggrün; zur braunen Biester, kölnische Erde, Umbra; zur schwarzen Tusche, Beinschwarz, Kienruß; zur weißen Kremnizerweiß, Schieferweiß, Bleyweiß. — Je nachdem man diese Farben unter einander mischt, erhält man noch allerley andere, wie z. B. orangegelb aus gelb und roth, grün aus gelb und blau, violet aus blau und roth, braun aus roth und schwarz, grau aus schwarz und weiß u. s. w., so daß, wenn man sich einer solchen Mischung bedienen will, man auch mehrere von den oben angeführten Farben nicht einmal nöthig hat. — Beym wirklichen Gebrauch wird eine hinreichende Menge davon in Schälchen oder kleinen Scherben von Porcellan oder Glas, falls es Tusche, Gummigutti oder Saftgrün ist, mit bloßen Wasser angerieben, falls es aber andere sind, mit Wasser, das mit etwas Gummi oder Zucker versetzt worden, auf einem Reibestein oder einer dazu schicklichen Glastafel zart abgerieben, oder falls sie schon zart an sich wären, bloß verdünnt und aufgeweicht. Damit sie auch, indem man sie gebraucht, beständig von einerley Stärke bleiben, denn sie setzen sich meist leicht zu Boden, muß man sie

öfters umrühren. Ob aber gedachte Beymischung des Gummi oder Zuckers hinlänglich getroffen sey, erkennt man daran, wenn sie sich nach der Zubereitung beym Auftrocknen weder bröcklen noch abwischen lassen.

Zum Aufstreichen dieser Farben gebraucht man einige Fisch- oder Haarpinsel, die recht fest gebunden und gut geleimt sind, deren Haare, wenn man sie durch den Mund ziehet, sich in eine Spitze vereinigen und in dieser zusammen bleiben, und wobey diese Haare nicht gar lang sind. Auch bedient man sich eines dieser Pinsel zu den Flächen, die etwas groß sind, etwas stark, in der Dicke einer Schreibefederspule etwa und noch dicker, jeden derselben aber so, daß man ihn nicht sehr anfüllt, und damit nicht stark aufdrückt, sondern etwas flüchtig über die zu bestreichende Fläche hinfährt. Denn wollte man das nicht und das Gegentheil thun, so würde das Papier zu sehr davon aufschwellen und ein ganz häßliches Ansehen bekommen. Man mischt auch in gleicher Rücksicht die Farben lieber etwas dicke als dünne, und bestreicht eine Stelle damit nicht eher wieder, als bis solche zuvor völlig getrocknet ist. — Nach vollendetem Gebrauch, oder falls man ihn zu einer ganz andern Farbe nehmen will, muß der Pinsel allemal gereiniget werden, zu welchem Endzweck jedoch man nichts weiter bedarf, als daß man ihn nur einigemal in reines Wasser taucht, und an der Seitenfläche des Gefäßes oder Glases, worin dies befindlich ist, bald hin- und herstreicht, bald mit dieser, bald mit jener Seite etwas nachdrücklich andrückt. Bereits mit Farben angefüllte

Pinsel aber durch die Lippen zu ziehen, um ihnen hiedurch eine Spitze zu geben, ist besonders aus der Ursache verwerflich, weil die meisten Farben eine der Gesundheit widrige Beschaffenheit haben. Auch schadet der Speichel den Farben.

Worauf es endlich noch ankömmt,

ist, daß man selbst bey dem stärksten und steifsten Papier die Gegenstände nicht gar groß und aus vielen Theilen zusammengesetzt darstelle, noch daß man sie gar klein nachahme. Nicht zu groß und zusammengesetzt nämlich, weil, je kleiner und einfacher man modellirt, je fester und angespannter auch die Seitenflächen am Modell werden, als welches beyde demselben nicht nur ein gutes Ansehen, sondern auch eine bessere Dauer giebt. Nicht zu klein aber, weil sie in diesem Falle zu schwer und zu mühsam zu verfertigen sind. — So erlaubt es überdies ist, daß man Gegenstände, die in Absicht ihrer Größe viel von einander abweichen, von derselben Größe modelliren darf, z. B. einen Stuhl so groß als ein Haus, so wenig darf man vergessen, daß bey dieser Art zu modelliren meist bloß nur die äußere Ansicht von einem Gegenstand erhalten werden kann; daß man es also auch mit manchen sehr kleinen Theilen, besonders sehr kleinen versetz, oder verschiebbaren Theilen, wie z. B. Tintenund Sandfäßchen bey einem ohnehin schon sehr klein vorgestellten Schreibezeug, so genau eben nicht nehmen, sondern sich damit begnügen müsse, daß man nur etwas davon vorstellt, z. B. bey gedachten Fäßchen nur den

oberen

oberen Theil oder die oberen Ränder derselben. Viel weniger darf man dabey solche Sachen unternehmen wollen, die sich theils aus Papier nicht wohl erhalten, theils sich daran nicht gut anbringen lassen, z. B. an ein Schränkchen ein Schloß. Auch muß man zuvor leichtere Gegenstände nachmachen können, ehe man sich an schwerere wagt, die hierin angegebenen nur dann abgeändert oder ganz andere darnach verfertigen wollen, bis man jene selbst erst gemacht hat. Uebergang vom leichteren zum schwereren und genaue Befolgung des als Muster aufgestellten ist auch hier, so wie in andern Fällen, untrügliche Vorschrift.

Zweytes Kapitel.

Vorübungen zum Zeichnen mit Zirkel, Linial und Linialdreyeck.

Als vorher bekannt, wird dieser Vorübungen wegen folgendes vorausgesetzt:

1) Sind dabey durchgängig sowohl Punkte als Linien und Figuren oder gewisse Stellen dieser Linien und Figuren mittelst einzelner lateinischen Buchstaben angegeben, und das zwar deshalb, weil man sich, indem man diese Buchstaben zugleich mit erwähnt, falls dieser Punkte, Linien und Figuren gedacht wird, auf die Art überaus kurz und verständlich mittheilen kann.

2) Wo ein solches Zeichen *) oder **) vorkömmt, weiset dies beständig auf die zunächst unten befindliche Anmerkung, und zwar, wo beyde Zeichen zugleich vorkommen, *) auf die erste, **) aber auf die folgende Anmerkung.

I.

I.

Eine gerade Linie zu ziehen.

Man fährt mit dem recht zugeschärften Stift so dicht und immer gleich dicht an dem Liniale hin, als nur geschehen kann.

Anmerk. Sofern eine Linie nicht fein gezogen wird und dadurch eine merkliche Breite bekömmt, so ist ein solcher Strich hiebey eigentlich keine Linie mehr, sondern etwas, was bey einer Länge zugleich auch eine Breite hat, und welches man eben daher eine Fläche nennt. Das ist aber wider die Genauigkeit. Auch merke man sich hiebey, daß, wenn nur bloß Linie gesagt wird, darunter allzeit eine gerade und niemals eine krumme Linie verstanden werde.

II.

Die Länge einer Linie mit dem Zirkel zu nehmen, z. B. von dieser bc Taf. I. Fig. 1.

Man öffnet den Zirkel so weit, daß seine Spitzen genau da, wo die Linie anfängt und aufhört *), hier also bey b und c eintreffen.

Anmerk. Genau daselbst, wo eine Linie anfängt und aufhört, so wie genau da, wo eine Linie durch eine andere hingeht, oder, wie man in diesem Falle auch zu sagen pflegt, von ihr durchschnitten, durchkreuzt wird, wie z. B. hier + nennt man es auch einen Punkt. Am richtigsten lernt man dies verstehen, wenn man sich gleich einmal bemüht, die

eigent-

eigentliche Stelle, wo ein solcher Punkt seyn soll, aufzusuchen, und sich dabey immer an die Frage hält, wo eigentlich genau fängt die Linie an oder hört sie auf, wo eigentlich genau durchgeht, oder durchschneidet, durchkreuzt sie eine andere. Tüpfchen oder Stiche, wodurch wir Punkte vorstellen, müssen daher auch möglichst fein gemacht werden, damit man bey denselben soviel als wenig weder Fläche noch Linie unterscheiden kann.

III.

Die Länge einer ziemlich großen Linie zu nehmen und auf eine andere abzutragen *. Z. B. von einer Linie so lang als dieses Blatt hier, oder zwey- drey- und mehrmal länger.

Man theilt durch Punkte oder feine Striche die Linie in mehrere Theile von willkührlicher Länge, zieht eine andere Linie, oder nimmt die vorgegebene, und trägt nun auf derselben gedachte Theile, wie sie auf einander folgen, mit dem Zirkel ab. — Oder, man nimmt die ganze Länge mittelst eines Linials oder was ausserdem dazu schicklich ist, z. B. eines der Länge nach zusammengebogenen Papierstreifs, indem man Letzteres beyde genau an die Linie anlegt und ihre Länge darauf durch Punkte oder kleine Streiche bemerkt, und diese Länge nun eben so wieder abträgt.

Anmerk. Abtragen heißt hier eigentlich so viel, als der vorgegebenen Länge gleich machen, ein Ausdruck,

druck, der mehr vorkommen wird, und welchen man sich also merken muß.

IV.

Die Abtheilungen einer Linie oder die Entfernungen von Punkten auf derselben genau auf einer andern Linie anzugeben.

Ist die Linie nicht gar lang, wie z. B. hier diese Taf. I. Fig. 2., so geschiehet es am genauesten so, daß man nicht die Zwischenlängen derselben, wie solche auf einander folgen, sondern daß man die Weiten bc, bd, bf oder fg, dg, cg abträgt und also dergestalt, daß man immer bey b oder g anfängt. Ist solche aber von beträchtlicher Länge, so nimmt man das Linial oder einen geraden Papierstreif dazu und verfährt hiemit wie in Nro. III.

V.

Der Abstand eines Punkts von einer ihm entgegen befindlichen Linie als den nächsten anzugeben. Z. B. hier den Abstand des Punkts b von der Linie cd. Taf. I. Fig. 3.

Man setzt den Zirkel mit der einen Spitze im gedachten Punkt b und öffnet ihn so weit, daß sich mit der andern ein kleiner Bogen beschreiben * läßt, welcher, wie hier vorgestellt ist, von der Linie um nichts mehr absteht, sie auch nicht durchschneidet, sondern genau

nur

nur berührt. Falls dies nun statt hat, so enthalten auch die beyden Zirkelspitzen zwischen sich den verlangten Abstand.

Anmerk. Mit dem Zirkel beschreiben, oder, wie in der Folge vorkommen wird, eine Figur beschreiben, heißt so viel als zeichnen oder darstellen.

VI.

Eine Linie mit dem Zirkel in zwey gleiche Theile zu theilen; z. B. die hier zunächst folgende b c.

Man öffnet den Zirkel so weit, als einem nöthig dünkt, daß der Abstand seiner beyden Spitzen die Hälfte von der Linie ausmache, und untersucht nun, ob diese oder ob diese nicht genau davon getheilt werde. Bleibt von der Linie noch etwas übrig, wie hier Taf. I. Fig. 4. z. B. b d, so läßt man die eine Zirkelspitze in f ruhen und öffnet den Zirkel um die Hälfte von b d nach dem Augenmaß noch weiter. Bleibt hingegen noch ausserhalb der Linie etwas übrig, wie z. B. hier Taf. I. Fig. 5. b f, so läßt man den Zirkel mit der einen Spitze in d ruhen und drückt ihn um die Hälfte von b f nach dem Augenmaß wieder näher zusammen. In dem einen, wie in dem andern Falle untersucht man nun abermals, ob durch die gegenwärtige Oeffnung des Zirkels die Linie vollkommen in zwey gleiche Theile getheilt werde, wo nicht, so setzt man das so eben beschriebene Verfahren so lange noch fort, bis es zutrifft.

VII.

VII.

Eine Linie mit dem Zirkel in mehrere gleiche Theile zu theilen, z. B. hier die Linie b c in drey.

Man öffnet den Zirkel so weit, als man glaubt, daß es der dritte Theil seyn könne, und trägt diesen Taf. I. Fig. 6. auf der Linie b c dreymal nach einander und ohne daß man merklich einsticht, ab. Findet sich nun, daß dieser Theil zu klein ist und also von der Linie noch etwas, wie hier b d übrig bleibt, so öffnet man den Zirkel, indem man ihn in f ruhen läßt, um das dritte Theilchen von b d noch weiter. Ist hingegen dieser zuerst angenommene dritte Theil zu groß und bleibt also noch ausserhalb der Linie etwas, wie hier b f Taf. I. Fig. 7. übrig, so stellt man den Zirkel, indem man in d ruhen läßt um das dritte Theilchen von b f wieder näher zusammen. In beyden Fällen, der zuerst angenommene Theil mag zu klein oder zu groß gewesen seyn, untersucht man nun nochmals, ob genau der dritte Theil hervorkömmt, wo nicht, so muß man, bis dies geschieht, gedachtes Verfahren so lange noch fortsetzen.

Anmerk. Wie hier in drey gleiche Theile getheilt worden, wird auch in vier, fünf und mehrere gleiche Theile eingetheilt, nur mit dem Unterschied, daß man allemal nach der Zahl, nach welcher getheilt werden soll, dasjenige, was übrig bleibt, weiter eintheilt, z. B. bey sieben Theilen in sieben, und damit nun verfährt, wie so eben bey den drey Theilen erinnert worden. — Ein großer Vortheil

besteht

besteht auch darin, daß man, wenn dergleichen Theile viele sind, erst in eine geringere Zahl Theile theilet, und jeden dieser Theile alsdenn besonders wieder; z. B. bey sechs Theilen kann man erst in zwey Theile theilen und alsdenn in zwey, oder erst in drey und hierauf in zwey. Man sehe daher, wie die Zahl, nach welcher eingetheilt werden soll, nach dem Einmahleins entstehe. Sollte man z. B. in zwanzig gleiche Theilen theilen, so entsteht diese Zahl 20. nach dem Einmaleins aus 4 mal 5; also theile man erst in 4 und dann 5 oder umgekehrt erst in 5 und hierauf in 4.

VIII.

Die Länge einer Linie genau auf der Mitte einer andern anzugeben; z. B. Taf. I. Fig. 8. hier die Linie b c auf der ihr unten befindlichen d f.

Man trägt die kleinere Linie b c auf die größere d f aus d in g, und theilt dasjenige, was noch übrig bleibt, wie hier f g in zwey gleiche Theile. Jeder dieser Theile ist alsdenn die Entfernung, um welche die Endpunkten der kleineren Linie von den Endpunkten der größeren abstehen müssen, falls sich die kleinere Linie in der Mitte der größeren befinden soll, und welche Entfernung man daher auch vom Anfangs- und Endpunkt der größern Linie gegen ihre Mitte hin auf ihr absticht.

Anmerk. Aus einem Punkt in den andern tragen hat hier eben die Bedeutung als unter Nro. III. abtragen. Ein gleiches gilt von abstechen.

1. An-

1. Anmerk. Wäre gedachte Linie, welche auf die Mitte kommen soll, etwa die Breite einer Thüre und die andere die Länge von einem Häuschen, so käme nach diesem Verfahren auch die Thüre in die Mitte des Häuschens.

IX.

Eine Linie auf einer andern größern mehrmal so bestimmen, daß gleiche Zwischenräume bleiben; z. B. hier die Linie bc auf der Linie df drey mal Taf. I. Fig. 9.

Man trägt die kleinere Linie so oft auf die größere und zwar genau vom Anfangs- und Endpunct angerechnet, dicht hinter einander her, als oft sie darauf kommen soll, hier nämlich dreymahl. Theilt alsdenn den Ueberschuß fg in so viel gleiche Theile, als oft die eine Linie auf der andern verlangt wird, weniger einen, in gegenwärtigem Falle also in zwey; und sticht nun wechselsweise zuerst die kleinere Linie, dann den erhaltenen gleichen Theil als die Zwischenweite auf der Linie df ab, so daß man genau beym Anfang und Ende dieser letzteren Linie anfängt.

Anmerk. Auf ähnliche Art, wie so eben bey dreymal, verfährt man auch bey viermal, fünfmal, u. s. w. worin man sich also, falls man vorgedachtes wohl gefaßt hat, ganz leicht wird finden können.

X.

Eine Linie auf eine größere andere mehrmal so abzustechen, daß sie von deren Anfangs- und Endpunkt gleichweit abstehe und gleiche Zwischenweiten bleiben; z. B. Taf. I. Fig. 10. hier die Linie b c auf der Linie d f dreymal.

Wie im vorigen Falle trägt man wieder die kleinere Linie b c auf der größeren d f aus d nach f dreymahl, theilt jetzt aber den Ueberschuß f g in so viel gleiche Theile, als oft die kleinere Linie auf die größere kommen soll, und noch einen mehr, bey dreymal also in vier. Ein jeder dieser gleichen Theile ist alsdenn der verlangte Abstand und Zwischenraum, welchen man demnach nebst der kleineren Linie b c auf der größeren d f so absticht, daß man abwechselnd zuerst jenen dann diese und zwar so oft folgen läßt, bis es die Länge der ganzen Linie nicht mehr zuläßt.

1. Anmerk. Man sehe die letzt vorige Anmerkung. — Ist der Abstand vom Anfang und Ende angegeben, so gedenkt man sich diesen ganz weg und verfährt völlig nach Nro. IX.

2. Anmerk. Nach diesem Verfahren lassen sich auch Fenster und Thüren einer Wand eintheilen, und ähnliche andere Aufgaben auflösen, z. B. etwas in Streifen abtheilen u. dergl.

XI.

Zwey Linien dergestalt zu vereinigen oder zusammenzuziehen, als das zwey andere sind; z. B. Taf. I. Fig. 11. die punktirten Bogen weggedacht hier die Linie bc und cd, wie die andern beyden fg und gh.

Man zieht die Linie cd und beschreibt mit einerley Spannung des Zirkels aus den Punkten, wo die Vereinigung oder Zusammenziehung statt hat und geschehen soll, oder hier aus c und g kleine Bogen, trägt hierauf die Länge des Bogens zwischen den Linien fg und gh aus k in l und zieht nun durch die Punkte c und l eine Linie, welche alsdenn mit der Linie cd eben so vereinigt ist, als die Linie fg mit der Linie gh.

1. Anmerk. Eine solche Vereinigung zweyer Linien heißt auch ein Winkel, für den es aber noch ganz besondere Namen giebt. Ist nämlich eine Linie mit einer andern so vereiniget, daß sie sich auf keine Seite, falls diese verlängert ist oder man sich solche verlängert gedenkt, hinneigt, so nennt man es einen rechten Winkel, und von der Linie selbst sagt man, sie stehe auf der andern rechtwinklich oder perpendikular, oder senkrecht oder auch gerade. Fehlt hingegen noch, daß eine Linie mit einer andern rechtwinklich gezogen sey, so nennt man es einen spitzen Winkel; und übertrifft es dasjenige noch, was zu einem rechten Winkel erfordert wird, so sagt man von dem Winkel er sey stumpf.

stumpf. Auch bedient man sich in beyden letzteren Fällen von der Linie des Ausdrucks, sie sey schief.

2. Anmerk. Aus einem Punkt einen Bogen beschreiben, heißt eigentlich soviel, als die eine Zirkelspitze in diesen Punkt setzen, und nun den Bogen hervorbringen, welche Bedeutung auch allzeit in der Folge gilt.

XII.

Eine Linie auf eine andere rechtwinklich, senkrecht oder perpendikular zu ziehen. Z. B. hier die Linie bc Taf. I. Fig. 12. auf die andere df.

Am kürzesten geschiehet dies vermittelst des mit gh k bemerkten aus Holz oder Metall gefertigten Linialdreyecks, und zwar dergestalt. Man legt an die Linie, worauf die andere gezogen werden soll, hier die Linie df das Linial an, schiebt auf diesem das Linialdreyeck mit seiner kürzesten Seite, gh, zu dem eigentlichen Orte hin und zieht, indem man das Dreyeck oder beyde Liniale festhält, längs der Kante kh die verlangte Linie herunter.

Prüfung des Linialdreyecks.

Man zieht auf die so eben beschriebene Art eine Linie auf eine andere rechtwinklicht, wendet das Dreyeck, indem man das Linial festhält, über die rechtwinklich gezogene Linie um und schiebt es auf diesem an diese

diese Linie genau an. Treffen Kante und Linie wieder genau zusammen, so ist auch das Linialdreyeck richtig, gegenfalls aber bedarf es einer Verbesserung.

XIII.

Von einem über einer Linie befindlichen Punkte eine andere auf sie rechtwinklich zu ziehen und zwar ohne Linialdreyeck. Z. B. hier Taf. 1. Fig. 13. von dem Punkte b die Linie bc senkrecht auf die Linie df.

Man beschreibt aus dem Punkt b kleine Bogen, welche die Linie df bey g und h durchschneiden, so wie aus diesen Durchschnittspunkten g und h noch andere, die sich unter der Linie df bey k durchkreuzen. Alsdenn zieht man, indem man an die Punkte b und k das Linial legt, die Linie bc, als die mit der Linie df rechtwinkliche.

Anmerk. Wenn man sowohl über als unter einer Linie mit einerley Oeffnung des Zirkels aus zweyen Punkten derselben kleine Bogen beschreibt, die sich einander durchkreuzen, als dies hier nur bloß unter der Linie geschehen ist, und man zieht durch beyde Durchschnittspunkte eine Linie, so stehet diese nicht nur auf der andern rechtwinklich, sondern letztere wird auch von ersteren zwischen den beyden Punkten genau in zwey gleiche Theile getheilt.

XIV.

Auf den Punkt einer Linie eine andere ohne Linialdreyeck perpendikular zu errichten. Z. B. hier Taf. I. Fig. 14. auf den Punkt b der Linie cd die Linie bf.

Man setzt die eine Zirkelspitze in gedachten Punkt b ein, und beschreibt in beliebiger Oeffnung mit der andern kleine Bogen, welche die Linie cd bey g und h durchschneiden. Hierauf beschreibt man auch aus den Punkten g und h kleine Bogen, die sich über der Linie cd bey f durchkreuzen, und zieht nun durch die Punkte b und f die Linie bf, welche, hat man genau verfahren, genau rechtwinklich seyn wird.

XV.

Zu Ende einer Linie eine andere rechtwinklich und zwar gleichfalls ohne Linialdreyeck zu ziehen. Z. B. hier auf den Punct b der Linie bc rechtwinklich die Linie bf Taf. I. Fig. 15.

Man wählt willkührlich den Punkt g auf der Linie bc, und beschreibt mit einerley Oeffnung des Zirkels aus den Punkten b und g kleine Bogen, die sich bey h durchschneiden, zieht hierauf durch die Punkte g und h die Linie fg, macht fh so lang als gh und zieht nun die Linie bf als die eigentlich rechtwinkliche.

XVI.

XVI.

Einen Winkel in mehrere gleiche Theile zu theilen. Z. B. hier Taf. I. Fig. 16. den Winkel b c d in fünf.

Man beschreibt mit willkührlicher Oeffnung des Zirkels aus dem Winkelpunkt c einen Bogen, der beyde Linien, welche den Winkel einschließen, wie hier bey f und g durchkreuzet. Alsdenn theilet man die Länge dieses Bogens zwischen gedachten Punkten f und g in so viel gleiche Theile nach Nro. VII., als in deren der Winkel getheilt werden soll, wie hier verlangt wird, also in fünf, und ziehet nun durch diese Theilungspunkte auf den Punkt c zu Linien.

Anmerk. Je größer oder kleiner man bey einer solchen Entfernung, wie c g, die aber auch größer oder kleiner seyn kann, den Bogen g f findet oder sich gedenken kann, je größer oder kleiner sagt man auch sey der Winkel. Die Länge der Linien, welche einen Winkel einschließen, trägt also zu seiner Größe nichts bey, sondern bloß nur ihre Neigung gegeneinander.

XVII.

Eine Linie mit einer andern überall gleich weit abstehend, oder parallel zu ziehen; z. B. hier Taf. I. Fig. 17. mit der Linie b c die Linie d f..

Man setzt gegen den Anfang und das Ende der Linie b c den einen Fuß des Zirkels und beschreibt mit

dem andern, so weit geöffnet, als der Abstand beyder Linien seyn soll, über der Linie bc kleine Zirkelbogen, legt hierauf an diese das Linial an und zieht dergestalt die Linie df, daß gedachte Bogen nur genau davon berührt werden.

Anmerk. Wo Linien parallel gezogen sind oder es seyn müssen, findet sich z. B. an den Wänden oder Seitenflächen von Häusern und allerley Geräthe, als Tische, Schränke u. dergl. bey Thüren, Fenstern und ähnlichen Gegenständen. Dasselbe gilt von rechtwinklich gezogenen Linien.

XVIII.

Ein anderes Verfahren, eine Linie mit einer andern parallel zu ziehen. Z. B. hier Taf. I. Fig. 18. mit der Linie bc die Linie df.

Man errichtet, wo möglich, etwas weit von einander auf die Linie bc die Linien bd und cf nach Nro. XII. rechtwinklich, macht von den Punkten b und c angerechnet jede derselben so lang als weit von einander man parallel ziehen soll, und ziehet alsdenn, wo dies statt hat, oder durch die Punkte d und f eine Linie.

1. Anmerk. Parallel unter sich sind auch alle auf ein und derselben Linie gezogene rechtwinkliche Linien.

2. Anmerk. Parallel lassen sich Linien auch nach den beyden kürzeren Seiten des Linialdreyecks ziehen, indem man die längste Seite desselben dicht an dem Liniale hinschiebt.

XIX.

Durch einen über einer Linie befindlichen Punkt eine andere mit ihr gleichlaufend zu ziehen, z. B. hier Taf. I. Fig. 19. durch den Punkt b mit der Linie cd parallel die Linie bf.

Man sucht nach Nro. V. den Abstand des Punkts b von der Linie cd sezt die eine Zirkelspize auf der Linie cd in der Gegend c ein und beschreibt über derselben einen kleinen Bogen. Alsdenn legt man an diesen Bogen und gedachten Punkt b genau das Linial und zieht die Linie bf.

XX.

Wie weit eigentlich zwey Linien, die einander parallel sind, von einander abstehen, anzugeben.

Entweder verfährt man nach Nro. V., daß man auf einer von beyden Linien, beliebig wo, einen Punkt annimmt und aus diesem einen Bogen beschreibt, oder doch beschreiben kann, der die andere Linie genau berührt, welche Spannung des Zirkels alsdann die verlangte Weite ist. Oder, man legt an die eine von beyden Linien das Linial an und zieht vermittelst des Linialdreyecks dergestalt eine Linie darauf senkrecht, daß die andere

Paral-

Parallellinie davon durchschnitten wird; die Entfernung dieser Perpendicularlinie zwischen den beyden Parallellinien ist alsdenn der verlangte Abstand der beyden letzteren.

Anmerk. Wie lang oder breit etwas sey, das mit Parallellinien eingeschlossen ist, als z. B. Thüren, Fenster, allerley Hausgeräthe und dergl., läßt sich nach diesem Verfahren angeben; und wo man dasselbe auch nicht völlig so befolgt, wie z. B. im Großen, verrichtet man es doch dergestalt, daß man sich gedachten Bogen oder Perpendikel dabey gedenkt.

XXI.

Drey gegebene Linien mit ihren Endpunkten zu vereinigen oder eine Fig. *) daraus zu machen. z. B. Taf. I. Fig. 20 hier die Linien b c, d f, g h.

Man zieht die Linie k l und hat man dieselbe so lang gemacht, als die Linie g h, so beschreibt man mit der Länge d f über der Linie k l aus l einen kleinen Bogen und hierauf mit der Länge b c noch einen andern aus k, der den vorigen durchschneidet. Wo dies eintrifft, wie hier bey m und an die Punkte k und l legt man alsdenn das Linial an, und ziehet die Linien k m und l m. Man kann auch mit einer andern Linie als g h den Anfang machen.

*) An-

*) Anmerk. Eine Figur heißt eigentlich, was rund herum mit Linien eingeschlossen oder begrenzt ist. Ein bloßer Winkel wie im Nro. XI. ist dies also noch nicht. Jede Figur aber, von drey Linien eingeschlossen, diese Linien mögen sowohl gerade als Cirkelbogen oder auch theils gerade theils Cirkelbogen seyn, nennt man einen Triangel oder ein Dreieck. Doch versteht man unter letztern beyden Ausdrücken gewöhnlich ein geradlinigtes Dreyeck oder einen geradlinigten Triangel, und nennt alle andere sphärische.

XXII.

Einen gleichseitigen Triangel, d. i., bey welchem alle drey Seitenlinien sich gleich sind, zu beschreiben. Z. B Taf. I. Fig. 21. mit der Linie b c den gleichseitigen Triangel d f g.

Man beschreibt auf der Linie d g, die so lang als b c gezogen worden ist, aus ihren Endpunkten d und g über ihr kleine Bogen und zieht von da, wo sich diese durchkreuzen, wie hier bey f, auf die Punkte d und g zu Linien.

XXIII.

Einen gleichschenklichen Triangel, d. i. bey welchem nur zwey Seiten sich gleich sind, zu zeichnen. Z. B. Taf. I. Fig. 22. mit den beyden Linien b c und d f den gleichschenklichen Triangel g h k.

Man zieht die Linie g k und macht sie so lang, als die Linie d f., beschreibt mit der Länge b c aus den Punk-

Punkten g und k kleine Bogen, die sich bey h durchschneiden und ziehet nun auf die Punkte g, h und k zu Linien.

Anmerk. Man kann auch hierbey nach Nro. XXI. verfahren, indem man die eine Linie doppelt annimmt.

XXIIII.

Einen rechtwinklichten Triangel, d. i. einen solchen, worin zwey Seiten einen rechten Winkel machen, zu beschreiben. Z. B. Taf. I. Fig. 22. mit den beyden Linien bc und df der vorigen Aufgabe oder in Nr. XXIII.

Man zieht, am bequemsten nach Nro. XII., zwey Linien rechtwinklich auf einander und macht solche von da an gerechnet, wo sie zusammenkommen, mit den vorgegebenen von gleicher Länge. Alsdenn zieht man durch die Punkte, wo dies eintrifft, eine Linie. — Oder man theilt, wie hier Taf. I. Fig. 23., die größere in zwey gleiche Theile, und beschreibt aus diesem Theilungspunkt über derselben einen Kreisbogen, nimmt hierauf die Länge der kleineren Linie und beschreibt aus c einen kleinen Bogen, der den so eben gedachten Kreisbogen bey d durchschneidet, und ziehet nun, indem man an die Endpunkte der Linie bc und den Durchschnittspunkt d das Linial legt, die Linien bd und cd.

An-

1. Anmerk. Bey einem dergleichen Triangel nennt man auch jede der beyden Seitenlinien, welche den rechten Winkel einschließen, Cathedus, oder beyde zugleich die Catheden und die andere und jederzeit die längere Hypothenuse.

2. Anmerk. Ist auf letztgedachte Art oder nach Nro. XIII. XIV. XV. ein rechter Winkel genau gezeichnet, so läßt sich auch darnach das Linial-Dreyeck prüfen, zu welchem Ende man nämlich den rechten Winkel des letzteren an den gezeichneten genau anzuschieben bedarf und dann zusieht, ob beyde übereintreffen, oder nicht.

XXV.

Jeden Triangel genau nachzuzeichnen.

Man betrachtet die Seitenlinien des vorgegebenen Triangels als vorgegebene Linien, und ist nun der Triangel ungleichseitig, d. h. keine Seite der andern gleich, so verfährt man nach Nro. XXI.; ist hingegen derselbe gleichseitig, so verfährt man nach Nro. XXII. und ist er gleichschenklich, so richtet man sich nach Nro. XXIII. und ist er rechtwinklich, nach Nro. XXIV.

XXVI.

Vier Linien mit ihren Endpunkten zu vereinigen. Z. B. hier Taf. I. Fig. 24. die Linien bc, df, gh und kl.

Man zieht zwey davon, gleichviel welche, hier aber sind es bc und df oder die diesen gleichen mn und mq unter dem gegebenen oder beliebig angenommenen Winkel zusammen, beschreibt mit der Länge der Linie gh aus n einen kleinen Bogen in der Gegend von p und mit der Linie kl aus q noch einen andern, der den vorigen durchschneidet. Hierauf legt man an diesen Durchschnittspunkt p und an die Punkte n und q das Linial an und ziehet die Linien np und pq.

Anmerk. Je nachdem man mit den Linien umwechselt und davon bald diese zwey bald zwey andere, und je nachdem man den gleich anfänglich erforderlichen Winkel annimmt oder dieser vorgegeben ist, je verschieden gestaltet erhält man auch eine dergleichen vierseitige Figur oder ein solches Viereck. Sind bey einem solchen Viereck aber zwey Seiten einander parallel, so wird es auch ein Trapez, ausserdem aber ein Trapezoid genannt.

XXVII.

Ein Quadrat zu zeichnen, d. i. ein solches Viereck, bey welchem alle Seiten sich gleich sind und rechte Winkel einschließen. Z. B. hier Taf. I. Fig. 25. mit der Linie b c das Quadrat d f g h.

Man zieht die Linie d h mit der vorgegebenen b c von gleicher Länge, errichtet auf die Punkte d und h Linien rechtwinklich, am besten mit dem Linialdreieck, macht diese von derselben Länge als b c oder d h, und zieht alsdenn durch die Punkte, wo dies statt hat, die Linie f g.

XXVIII.

Einen Rhombus oder eine Raute zu zeichnen, d. i. ein solches Viereck von auch vier gleichen Seiten, wie das Quadrat, wobey aber keine rechte sondern schiefe Winkel sind. Z. B. Taf. I. Fig. 26. mit dieser Linie b c den Rhombus d f g h.

Man zieht die Linien d f und d h, jede so lang als b c unter dem gegebenen oder beliebig angenommenen Winkel zusammen, nimmt diese Länge b c nochmals und beschreibt aus den Punkten f und h kleine Bogen, die sich bey g durchkreuzen. Legt hierauf an die Punkte f, g und h das Linial an und zieht die Linien f g und g h.

XXIX.

Ein Oblong zu zeichnen, d. i. eine vierseitige Figur, welche, wie das Quadrat, rechte Winkel hat, wobey aber nur die einander entgegenbefindlichen Seitenlinien gleich sind. Z. B. Taf. I. Fig. 27. mit diesen beyden Linien bc und df das Oblong ghkl.

Man zieht auf die Linie gl, die so lang als df gezogen ist, die Linien gh und lk rechtwinklich, macht beyde so lang, als die kleinere von den gegebenen Linien oder bc und zieht hierauf die Linie hk. Auch kann man statt der größeren Linie zuerst die kleinere ziehen.

Anmerk. Statt Oblong sagt man auch Rectangulum, Rechteck, längliches Viereck.

XXX.

Einen Rhomboid oder länglichte Raute zu zeichnen, d. i. eine vierseitige Figur, die, wie beym Rhombus, schiefe Winkel hat, und wobey, wie beym Oblong, die sich entgegenstehende Seiten sich gleich sind. Z. B. hier Taf. I. Fig. 28. mit den Linien bc und df das Rhomboid ghkl.

Man zieht unter dem gegebenen oder willkührlich angenommenen Winkel die Linien bc und df oder, was ihnen hier gleich ist, die Linie gh und gl zusammen, nimmt die Länge der Linie bc und beschreibt aus l einen klei-

kleinen Bogen in der Gegend von k, so wie die Länge df und beschreibt noch einen andern Bogen aus h, der den vorigen durchschneidet. Wo dies statt hat und auf die Punkte h und l zieht man alsdenn nur noch Linien.

Anmerk. Jede der vier letzteren Figuren nennt man auch, weil sich die gegenüberstehende Seiten parallel sind, ein Parallelogram, alle zusammen daher auch Parallelogrammen. Die Linie aber, die von einem Eckpunkt jedes dieser Parallelogrammen durch dessen Mitte bis zum andern Eckpunkt hingehet, heißt man Diagonallinie.

XXXI.

Ein Trapez zu zeichnen, wovon sich die kleinere von den beyden Parallellinien genau über der Mitte der größeren befindet. Z. B. hier Taf. I. Fig. 29. das Trapez bcdf.

Man nimmt die kleinere Linie und bestimmt solche nach Nr. VIII. genau auf der Mitte der größeren. Hierauf fällt man, wo dies eintrifft, wie hier bey g und h, auf die Linie bc die Linien fg und dh rechtwinklich, macht solche mit dem Abstand der Parallellinien von gleicher Länge und ziehet nun, wie leicht geschehen kann, alles übrige oder die Linien bf, cd und df.

Anmerk. Eben so verfährt man, wenn das Trapez anders gekehrt wäre.

XXXII.

Ein irreguläres Vieleck, d. i. eine Figur von mehr als vier Seiten und wobey die Seitenlinien einander ungleich sind, genau nachzuzeichnen. Z. B. Taf. I. Fig. 30. hier diese b c d f g.

Man vereinigt die Winkelpunkte mit Linien, wodurch dann Triangel entstehen, und zeichnet nun in derselben Ordnung diese Triangel nach, wie dies bey Nro. XXV. erinnert worden ist.

Anmerk. Figuren, die mehr als vier Seiten haben, nennt man auch Polygone.

XXXIII.

Ein reguläres Vieleck zu zeichnen, d. i. ein solches, von mehr als vier Seiten, und welche Seiten sich gleich sind und einen und denselben einwärts gekehrten Winkel einschließen. Z. B. wie das Fünfeck bey Nro. XXXV. Taf. I. Fig. 32.

Auf die leichteste Art geschieht dies, falls die Länge jeder der Seitenlinien nicht genau bestimmt ist, daß man einen Kreisbogen beschreibt, diesen in so viele gleiche Theile theilet, als Seiten verlangt worden und alsdenn diese Theilungspunkte vermittelst gerader Linien vereinigt.

Anmerk. Ein Kreisbogen, den man auch Zirkellinie, Cirkel, Peripherie nennt, ist eigentlich eine

solche krumme Linie, die überall von einem gewissen inneren Punkt, der auch der Mittelpunkt, das Centrum genannt wird, gleich weit absteht. Auch nennt man diesen Abstand, oder die Entfernung vom Mittelpunkt bis an die Peripherie den Radius oder Halbmesser; und jede Linie von einem Punkt des Kreisbogens bis zum andern und zwar zugleich so, daß sie durch das Centrum gehet, den Diameter, Durchmesser, geht sie aber nicht durch den Mittelpunkt, die Sehne oder Chorde. Man ziehe einmal alle diese Linien?

XXXIV.

Durch drey gegebene Punkte, welche nicht in einer geraden Linie liegen, einen Zirkelbogen zu beschreiben. Z. B. hier Taf. I. Fig. 31. durch die Punkte b, c, d.

Man beschreibt mit gleicher doch willkührlicher Oeffnung des Zirkels aus b und c kleine Bogen, die sich bey f und g durchkreuzen. Ingleichen aus den Punkten c und d andere Bogen, die sich bey h und k durchschneiden. Hierauf zieht man durch diese Durchschnittspunkte die Linien fg und hk, und wo diese sich nun durchschneiden, wie hier nämlich bey l, daselbst ist der verlangte Mittelpunkt des Zirkelbogens.

Anmerk. Auf gleiche Art verfährt man, wenn zu einem ganzen Kreisbogen oder Theil von demselben der Punkt gefunden werden soll, woraus er ist beschrieben

schrieben

schrieben worden oder sich beschreiben läßt, falls dieser nämlich nicht mehr ersichtlich wäre, indem man nur in willkührlicher Entfernung drey Punkte darauf annimmt.

XXXV.

Auf und mit einer gegebenen Linie ein reguläres Vieleck zu zeichnen. Z. B. hier Taf. I. Fig. 32. auf und mit der Linie b c ein Fünfeck.

Man errichtet zuerst nach Nro. XII. die Linie c d senkrecht und beschreibt mit dem Zirkel mit der Länge b c aus c den Bogen b f. Alsdenn theilt man den Quadrant b d in soviel gleiche Theile, als das Vieleck Seiten haben soll, hier also in 5, nimmt bey allen Vielecken die Weite von d bis dahin, wo es, von b angerechnet, vier Theile sind, hier also von b bis 4, und trägt sie auf dem Bogen von d bis f zurück. Hierauf zieht man die Linie c f, welche mit der Linie b c gleich lang ist, und auch ihrer Lage nach, die zweyte Seite vom Vieleck ausmacht. Ist auch dies geschehen, so sucht man zu den Punkten b, c, f nach Nro. XXXIV. den Punkt, woraus sich ein Kreisbogen beschreiben läßt, der diese Punkte genau durchgehet, beschreibt diesen Kreis und trägt endlich nach Nro. XXXIII. die gegebene Seite, als hier b c so vielmal als es geschehen kann, noch herum.

Anmerk. Wohl zu merken ist, daß bey allen Vielecken die Weite von d bis 4 nach f hin zurückgetragen

gen wird. Daher kommen beym Sechseck zwey Theile, beym Siebeneck drey, beym Achteck vier, beym Neuneck fünf u. s. w. zurück, so daß allemal vier Theile übrig bleiben.

XXXVI.

Ein Oval oder, eigentlicher, eine eliptische Rundung zu zeichnen. Taf. I. Fig. 33.

Man ziehet die Linie bc, theilt diese in drey gleiche Theile und beschreibt aus diesen beyden Theilungspunkten Kreisbogen. Wo sich diese durchkreuzen und durch die gedachten Theilungspunkte der Linie bc zieht man hierauf noch andere Linien, so wie solche hier vorgestellt sind. Alsdenn beschreibt man aus den Durchschnittspunkten bey d und f noch andere Bogen, die sich genau bey den Durchschnittspunkten g, h, k, l anfangen, oder sich genau daselbst an die vorige Zirkellinien anschließen.

XXXVII.

Zum Beschluß dieser Vorübungen noch eine leichte Methode, eine Linie in gleiche Theile und noch etwas darüber einzutheilen. Z. B. hier Taf. I. Fig. 34. die Linie bc in fünf Theile und noch Dreyviertheil von einem solchen Fünftheil.

Man zieht von willkührlicher Länge eine Linie, doch etwas länger, als die, welche man eigentlich theilen soll;

öffnet den Zirkel so weit, daß man vom Anfang oder Ende der ersteren angerechnet, fünfmal darauf abstechen könne und thut dies auch wirklich. Theilt einen dieser fünf Theile, wegen gedachten Dreyviertheil, in vier gleiche Theile und setzt drey hiervon gedachten fünf Theilen noch zu. Mit dieser ganzen Länge beschreibt man nun nach Nro. XXII. einen gleichseitigen Triangel, nimmt die zum eigentlichen Theilen gegebene Linie oder die Linie bc, trägt sie aus d in f und g, und zieht hierauf die Linie fg, welche der Linie bc ebenfalls völlig gleich ist. Zuletzt legt man an jeden der oberen Theilungspunkten und an den Punkt d das Linial an, und macht durch die Linie fg kleine Striche, wodurch sie denn, wie verlangt worden, getheilt wird.

Anmerk. Dieser Methode läßt sich auch bedienen, falls bloß nur in eine gewisse Anzahl gleicher Theile zu theilen wäre, ohne Zusatz. Noch ist aber dieses Zusatzes wegen zu bemerken, daß man den eigentlichen Theil in soviel gleiche Theile dabey theilet, als die Zahl angiebt, welche bey diesem Zusatz zuletzt ausgesprochen wird, bey z. B. Zweydrittheil also in drey; und daß man davon nur soviel Theile zusetzt, als die Zahl beträgt, welche man zuerst ausspricht, bey z. B. Fünfsechstheil also in fünf.

Drit-

Drittes Kapitel.

Angabe der Verfertigung von Modellen aus Papier.

Einige vorläufige Erinnerungen.

1) Was man hier unter dem Ausdrucke Verhältnisse, als die Vergleichung der Theile gegen einander findet, beziehet sich bloß auf die hier befindlichen Netzfiguren. Es können dieselben Gegenstände in Ansehung der mehreren oder mindern Größe dieser Theile auch von anderer Beschaffenheit seyn. So lange aber als man eine solche Vergleichung der Theile gegen einander anzugeben nicht selbst im Stande ist, lasse man die hier angegebene ja nicht ausser acht; man wird davon wichtige Vortheile haben.

2) Wird bloß von Höhe, Länge und Breite gesprochen, so verstehe man diese jederzeit von den

Hauptttheilen der Gegenstände, d. h. von denen, die am Gegenstand die größten sind, nicht von kleineren Theilen desselben. Diese werden, wo ihre Höhe, Länge und Breite vorkömmt, zum Unterschied dabey ausdrücklich erwähnt.

3) Die angegebene Modelle mache man lieber erst aus bloß weißem Papier, auch soviel als möglich einfach und mit Weglassung mancher kleinen und minder wesentlichen Theile. Man behalte anfänglich genau die hier beobachtete Größe bey, und vergleiche das selbst gefertigte Netz mit dem hier auf der Kupfertafel befindlichen. Man eile nicht, sondern überlege vielmehr sorgfältig, wozu dies oder jenes dienen könne, warum etwas so und nicht anders sey, was erfolgen würde, wenn es nicht so wäre, u. d. gl. Man lese von der gegebenen Anweisung, besonders beym Vorzeichnen nur soviel durch, als sich auf einmal ausführen läßt, und suche, was man gefaßt hat, unverzüglich in Ausübung zu bringen.

4) Sollte es aber dennoch mißlingen, woran vielleicht eine kleine Ungeschicklichkeit Schuld seyn kann, so nehme man das bereits gethane noch einmal vor, suche den Grund zu entdecken, warum es nicht gelang, und vermeide die begangenen Fehler bey dem abermaligen Versuch. Befolgt man dies alles, so wird man unfehlbar seinen Endzweck erreichen.

No. 1.

No. 1. Schreibzeug. Taf. II.

Aus dem Netze Taf. III.

Verhältnisse.

Ist untenher halb so breit, als lang, oder, theilt man die beliebig angenommene Länge in zwey gleiche Theile, so enthält davon die Breite einen. Vornher ist die Höhe nur ein Drittheil dieser Breite, mitten und hinten aber beträgt sie noch einmal soviel, als diese vordere Höhe. Eben soviel, als diese letztere ausmacht, ist auch die Breite ganz oben, oder ist diejenige Fläche breit, worin Dinte und Sandgefäße stecken. Letztere Gefäße aber selbst sind oben dem äußeren Umfange nach Quadrate, deren jede Seitenlinie etwas weniger beträgt, als breit gedachte Fläche ist, worauf sie ersichtlich sind.

Vorzeichnen.

1) Ziehet man die Linie bc, bestimmt auf ihr die Länge vom Schreibzeug und errichtet auf die Punkte, so diese Länge bezeichnen, die Linie bd und cf rechtwinklich, fast noch einmal so lang, als eben gedachte Linie bc. 2) Trägt man sowohl auf die eine als die andere dieser zuletzt gezogenen Linien, dicht hinter einander her, und indem man genau da anfängt, wo

diese Linien selbst auf der Linie bc anfangen, erst die vordere Höhe, dann die untere Breite, hierauf die mittlere Höhe oder, was dieser hier gleich ist, die hintere Höhe, alsdenn die ganz obere Breite und nun die hintere Höhe, nochmals, und ziehet durch diese Punkte mit der Linie bc Linien gleichlaufend. Zugleich ziehet man auch die zweyte und dritte dieser Linien, von der Linie bc an, etwas länger. 3) Nimmt man die Punkte g und h so weit von den Linien bd und cf an, als die hintere Höhe ausmacht, ziehet auf diese Punkte Linien mit der Linie gh rechtwinklich, und macht solche von eben diesen Punkten angerechnet, so lang, als die ganz obere Breite des Schreibzeugs beträgt. 4) Setzt man genau in der Richtung dieser letzteren beyden Linien und so weit von den Punkten g und h entfernt, als die untere Breite ist, den Zirkel ein, und beschreibt die beyden Bogen. 5) Zeichnet man in das zweyte Rechteck unter der Linie df, so wie auf einem ganz besonderen Blättchen, wo möglich recht starken Papiers, zwey kleine Quadrate in der angegebenen Größe des Dinten- und Sandgefäßes von oben her. Auch beschreibt man in die zwey auf dem besonderen Blättchen gezeichnete und in das eine von den beyden andern Quadrate Zirkelkreise, zu welchen man die Mittelpunkte findet, daß man die Eckpunkte dergestalt mit Linien vereiniget, daß sich dieselben in der Mitte durchkreuzen. 6) Bemerkt man durch Striche aus freyer Hand hie und da die zum Befestigen erforderlichen schmalen Streifchen; auch allenfalls durch ein willkührliches Zeichen, die Linien, die

hier

hier punktirt erscheinen, etwa durch einen kleinen Ringel oder Querstrich u. d. gl.

Uebrige Bearbeitung.

Hat man auf die so eben beschriebene Art richtig und genau vorgezeichnet, so ist nun das erste, was man vornimmt, daß man gehörig ausschneidet. Und zwar, ist das Papier, woraus es geschiehet, etwas groß, zuvor ringsherum bloß beyläufig und dann nochmals und genauer. Beydes ist leicht. Man darf sich dabey nur nach den Linien richten, die sich hier dadurch unterscheiden, daß sie ganz durchgezogen, nicht punktirt sind, so daß auch auf diese Art alle gezeichnete Flächen aneinander, so wie alle schmale Streifchen an diesen hängen bleiben; weder eine solche Fläche noch ein solches Streifchen abfällt. Ist man damit fertig, so bricht man nach Vorschrift des ersten Kapitels zusammen. Auch dies ist nicht schwer, indem man sich dabey nur nach den Linien richten darf, die man eben deshalb hier nicht durchzogen, sondern nur, wiewohl doch deutlich, punktirt findet. Doch muß man dabey folgendes beobachten. Angenommen nämlich, daß nicht auf die Seite gezeichnet ist, die sich am Modell auswärts befinden soll, und daß man diese Seite nicht umkehrt, sondern stets im Gesichte behält, so müssen alle Flächen, die man dabey umbieget, über sich, nicht unter, viel weniger theils über, theils unter sich gebogen werden. Oder, es muß, falls man auch dabey das Netz umkehrte, so geschehen, daß jede der mit Bleystift gezeichneten Linien,

nach

nach welcher es eigentlich statt hat, oder hier jede der punktirten Linien, dabey verdeckt wird, nicht ersichtlich bleibt. Auch wird nicht nach den etwas weitläuftig punktirten Linien zusammengebrochen, womit die kleinen Quadrate als obere Theile vom Dinten- und Sandgefäß bezeichnet sind. — Falls es durchaus erfolgt ist, schneidet man die beyden Quadrate auf dem besonderen Blättchen und die Zirkelfläche des einen aus; zugleich mit einigem Vortheil das letztere, daß man den Umkreis ein paarmal mit dem Zirkel scharf nachziehet. Die Zirkelfläche des andern aber durchsticht man etwas regelmäßig mit der Spitze einer feinen Steck- oder Nähnadel auf Art, wie gewöhnlich ein Sandgefäß im Großen durchlöchert ist. Man kann zu dem Ende den Umkreis in mehrere gleiche Theile theilen, durch diese Theilungspunkte und den Mittelpunkt Linien quer durchziehen und auf jede dieser Linien zuerst eine gleiche Anzahl von Punkten in gleichem Abstande durchstechen, dann die übrigen anbringen. Sodann schneidet man auch die Zirkelfläche des einen von den beyden andern Quadraten aus, und durchsticht die Eckpunkte derselben ebenfalls mit einer Nadel, um über diese Quadrate genau die beyden erst gedachten auf der entgegengesetzten Seite des Netzes befestigen zu können.

Es muß aber sowohl hiebey als in jenem Falle, wenn man durchsticht, das Papier aufliegen, weil außerdem die Löcher leicht zu groß werden, auch gerne das Papier krum wird. — Gleich nach dem, daß man gedachte Eckpunkte durchstochen hat, bestreicht man die

beyden

beyden ausgeschnittenen Quadrate, auf der dazu schicklichen Seite mit Leim oder Kleister und sucht sie nun dergestalt zu befestigen, daß die beyden ausgeschnittenen Zirkelflächen und ausser diesen die Eckpunkte der Quadrate genau auf einander treffen. Es geschiehet dieses alles in der Absicht, um den oberen Theil vom Tinten- und Sandgefäß als wirklich erhoben vorzustellen. Dadurch aber daß man das Befestigen der gedachten kleinen Quadrate nicht späterhin vornimmt, weicht man wiederum dem Nachtheil aus, daß man nicht, wie im Gegentheil, das Papier uneben macht oder einbieget.

Sind diese beyde kleinen Quadrate fest aufgetrocknet, so biegt und bringt man sämmtliche Flächen zwischen den Linien bd und cf dergestalt zusammen, wie hier vorgestellet ist und drückt die beyden noch übrigen von der Seite bey. Hierdurch wird denn die Gestalt eines Schreibzeugs schon so ziemlich hervorkommen; auch wird man dabey finden, ob, falls man die Kanten genau an einander hält, alles genau paßt, oder nicht. Ist das erste, so bestreicht man zunächst alle schmale Streifchen auf die Art mit Leim oder Kleister, daß sie, wird mit denselben befestiget, dabey nicht übergeschlagen sondern nur untergeschoben angedruckt werden können, und sucht nun damit alles wirklich und dergestalt zu vereinigen, wie es einem Gegenstand der Art im Großen gemäß ist. Man kann zu dem Ende erst die hintere Wand vornehmen, dann die obere Fläche, worauf man Tinten- und Sandgefäß vorgestellt hat, hiernächst die Fläche bey df und

als

alsdenn diejenige bey bc. Oder, man kann die beyden Seitenflächen zuletzt vornehmen, wie es einem gut dünket. Die nöthigen Handgriffe dabey ergeben sich überdies, falls man bey der Ausführung nur einigermaßen der Sache nachdenkt, leicht von selbst. Ist es aber der Fall, daß die Kanten nicht genau auf einander passen, so muß man entweder so lange noch abhelfen, oder, wenn dies nicht gut angienge, ein ganz anderes Netz zu erhalten sich bemühen, das besser ist.

Will man nicht bloß weißes Papier nehmen, so dient recht gut dazu schwarzes, braunes, graues, grünes, blaues, rothes und anderes. Auch kann man es von solchem gefärbten Papier als gestreift, geblümt, getüpft machen. Nur darf man nicht unterlassen, das in beyder Rücksicht nöthige Ueberziehen eher vorzunehmen, als man noch zusammenbricht. Am besten geschiehet solches gleich nach dem, als man ringsum bloß beyläufig ausgeschnitten hat, weil alsdenn nicht nöthig ist, zweymal genau nachzuschneiden, so daß man also auch dadurch zugleich an Zeit spart. Man pflegt auch daher, falls zu gedachtem Entzweck zu überziehen ist, das beyläufige Ausschneiden ringsherum niemals ausser Acht zu lassen, gleichviel das Papierblatt, woraus es statt findet, mag groß oder klein seyn. Doch werden in keinem Falle die schmalen Streifchen zum Befestigen überzogen; diese nämlich schneidet man vermöge der Linien, nach welchen sie angezeichnet sind, ganz weg, und läßt andere statt ihrer stehen, indem man, ist wirklich überzogen, genauer nachschneidet. Dies letztere zu

thun

thun ist besonders deshalb von Vortheil, weil, da die Streifchen zum Befestigen dadurch biegsamer bleiben, solche eine desto bessere und hurtigere Verbindung zulassen. Wie aber bey diesem Ueberziehen übrigens eigentlich zu verfahren, ist bereits umständlich im ersten Kapitel gezeigt worden.

Hat man ferner mit einem einfarbigen Papier überzogen, so kann man auch ein solches Modell von einem Schreibzeug, und zwar ebenfalls am besten wieder, ehe man das Netz dazu zusammenbricht, auf die Art gestreift machen, daß man mit einer Farbe, die von der des Papiers verschieden ist, eine Feder füllt, am schicklichsten eine Reißfeder, und damit in der beliebigen Breite der Streifen Linien zieht, entweder so nahe zusammen, daß sie in einander fließen, oder so weit von einander, daß dies nicht erfolgen kann, und man den Zwischenraum, den sie lassen, mittelst des Pinsels ausmahlt. Oder man kann aus dazu schicklich gefärbtem Papier schmahle Streifchen schneiden, am besten nach dem Liniale und mit dem Federmesser, und diese Streifchen alsdenn mit Kleister, weil dies reinlicher zugeht, an den schicklichen Stellen befestigen. Wie und auf welche Art man aber auch streift, so ist übrigens sorgfältig darauf zu sehen, daß die Streifen von gleicher Breite erhalten werden, daß sie unter sich und mit der Fläche, worauf sie kommen, Seitenlinien neben einerley Abstand behaupten; auch soviel als möglich parallel liegen.

Hat man einige Geschicklichkeit im Mahlen, so kann man hie und da mit etwas starkem Bley, oder Schieferweiß etwa eine Guirlande oder eine andere Verzierung auftragen, und alsdenn mit einer dazu schicklichen Farbe übermahlen und vollständiger ausarbeiten. Oder, ist z. B. der Ueberzug braun, grau, grün, blau, roth oder gelb, so kann man hie und da bloß schwarze Linien in dem Zusammenhange von Vierecken anbringen, welches auch gut läßt. Als Knöpfchen endlich auf das Sandgefäß mitten nimmt man den Kopf einer ganz kleinen Stecknadel, welche man an dem gehörigen Orte durchsticht, und, ist sie zu lang, zuvor soviel als nöthig ist, abkürzt. Es schadet aber auch nichts, wenn man dies Knöpfchen ganz wegläßt.

No. 2. Stutzuhr. Taf. II.

Aus dem Netz. Taf. IV.

Verhältnisse.

Länge und Breite sind sich gleich. Die Höhe hat dasselbe Maaß und noch ein Viertheil davon. Oder theilt man gedachte Länge oder Breite in vier gleiche Theile, so erhält davon die Höhe fünf. Doch ist hiebey der Aufsatz nicht mit begriffen. Dieser beträgt

etwa

etwa den siebenten Theil erwähnter Breite oder Länge und ist um eben soviel von allen Seiten eingerückt. Der Untersatz hat zu seiner Höhe ein Drittheil von dieser Länge oder Breite, und theilt man diese Höhe in drey gleiche Theile, so sind zwey davon die Füße hoch. Oben sind diese Füße ein Fünftheil und unten ein Siebentheil von gedachter Länge oder Breite dick. Um eben so viel hoch stehet auch daher die Uhr zwischen den Füßen hohl. Das Zifferblatt ist aber so groß, daß es drey solche Theile im Durchmesser hat, wenn man die Höhe der Uhr bis an den Aufsatz in fünf gleiche Theile eintheilt.

Vorzeichnen.

1) Ziehet man die Linie bc, trägt darauf gleich hintereinander weg viermal die Länge oder Breite, und errichtet auf die Punkte, welche dies angeben, Linien mit der Linie bc rechtwinklich, noch etwas länger, als man glaubt, daß zur ganzen Höhe der Uhr nöthig sey. 2) trägt man auf die beyden äusseren dieser rechtwinklichen Linien aus b in d und aus c in f die Höhe der Uhr ohne Aufsatz und von diesen Punkten d und f an alsdenn noch weiter hinaufwärts erst um wieviel der Aufsatz eingerückt stehen soll, dann die Höhe desselben, und ziehet die Linie df, und die sich über dieser befinden, mit der Linie bc parallel. 3) Sticht man über der Linie df auf beyden Seiten der auf bc rechtwinklichen Linien nochmals das Maaß ab, um wieviel der Aufsatz einzurücken ist, und sucht nun sowohl hiedurch,

als durch das zuvor in Nro. 2. geleistete zu erhalten, was jetzt leicht ist, nämlich die schmalen Trapezen und Oblongen zunächst über der Linie df. 4) Zeichnet man das Quadrat unter der Linie gh, genau so groß, als es die Länge des unter ihm befindlichen Rechtecks zuläßt. 5) Zieht man eine Linie so weit von der Linie bc abstehend, als der Untersatz hoch ist, (sie ist hier weitläufig punktirt) ingleichen mit eben dieser Linie bc alsdenn noch eine andere, die so weit von ihr entfernt ist, als hoch die Füße sind, oder als hoch die Uhr unten hohl steht, gleichlaufend. 6) Sticht man auf gedachter Linie bc und der ihr zunächst über befindlichen, rechts und links von den auf ihr rechtwinklich gezogenen Linien angerechnet, die obere und untere Breite der Füße ab, und ziehet hierauf die schiefen Linien derselben. 7) Zeichnet man das Viereck über der Linie kl, so lang als breit die Uhr ist, alsdenn genau in die Mitte eines der großen Vierecke, die man eben so sucht, wie beym Vorzeichnen des Schreibzeugs Nro. 5., den äusseren Umkreis des Zifferblatts, und zuletzt die zum Befestigen erforderlichen schmalen Streifchen.

Uebrige Bearbeitung.

Vermöge dieser ist wieder das erste, daß man ringsum bloß beyläufig ausschneidet. Gleich hierauf aber wird, um den Untersatz als wirklich hervorstehend zu bilden, es kann dies aber auch unterbleiben, ein schmaler Papierstreif, noch etwas länger als viermal genommen die Länge oder Breite der Uhr beträgt, an der einen

einen seiner längeren Kannten möglichst gerade zuge-schnitten und auf der entgegenbefindlichen Seite des Netzes, wenn diese auswärts kommen soll, genau an die Linie passend geleimt oder gekleistert, durch welche man die Höhe dieses Untersatzes bereits bezeichnet hat. Um diese Linie kenntlich zu machen, so muß solche auch daher, da sie nur auf der andern Seite des Netzes gezo-gen befindlich ist, wenigstens hie und da mit einer Nadel durchstochen werden. Noch besser ist es aber, falls man einen doppelt so breiten Papierstreif, als hoch der Untersatz ist, längs der Mitte zusammenbricht, diese beyden Hälften mit Leim oder Kleister aufeinander selbst befestiget und nun damit verfährt, wie so eben erinnert worden. Erst dann, wenn dieser schmale Streif festhaftet oder aufgetrocknet ist, schneidet man das Netz überall genauer nach, oder genau nach den sämmtlichen Linien aus, die man hier nicht punktirt, sandern durchzogen findet, und somit denn auch die Zir-kelfläche als offene Stelle für das Zifferblatt. Sämmt-liche Vierecke sowohl als schmale Streifchen zum Befe-stigen müssen dabey den Zusammenhang behalten, in welchem sie sich hier gezeichnet befinden, oder so wie diesen jede der punktirten Linien angiebt; auch nicht eins dieser Vierecke oder schmalen Streifchen darf ab-fallen.

Sobald man damit fertig ist, schneidet man aus recht weißem Papier ein Viereck aus, so groß etwa, daß sich damit die ausgeschnittene Zirkelfläche völlig be-decken läßt, und zeichnet darauf so gut man kann das

Ziffer-

Zifferblatt. Die Zeiger kann man darauf mahlen, oder besonders ausschneiden und befestigen; das Letztere hat in Absicht des besseren Aussehens einige Vorzüge. Wie aber bey dem allen zu verfahren, ersieht man aus obiger Vorstellung und an jeder Uhr im Großen. Unmittelbar darauf, daß man das Zifferblatt erhalten hat, bricht man genau zusammen, und zwar dergestalt, wie es hier ganz deutlich die nur bloß punktirten Linien angeben. Es müssen dabey, wenn man nicht auf die Seite gezeichnet hat, die am Gegenstand die äussere ist, ebenfalls, wie beym Schreibzeug erinnert worden, alle mit dem Bleystift gezeichnete Linien, wonach es geschiehet, verdeckt werden; oder, wenn man die nicht bezeichnete und auswärts bestimmte Seite unten läßt, die Flächen und schmalen Streifchen zum Befestigen nicht unter sondern über sich gebogen werden. Doch sind davon diejenigen Linien ausgenommen, die über der Linie d f als die zuerstfolgenden mit dieser parallel sind; diese nämlich müssen dabey gesehen werden können, oder wenn alles andere über sich gebogen wird, so müssen in Absicht auf diese Linien entweder die oberen oder unteren der ihnen zunächst anliegenden Vierecke unter sich gebogen werden. Man muß auch davon die Linie ganz ausschließen, die hier als weitläufig punktirt die Höhe des Untersatzes angiebt. Zunächst daß dies Zusammenbrechen geschehen, bringt man alle Kanten an einander, so daß dabey zuerst die Linie b d auf die Linie c f fällt, und sieht zugleich zu, ob, was man gegeneinander vergleicht, zutrifft, oder nicht. In letzterem Falle ist dann freylich nichts anders zu rathen, als daß man so lange noch ab-

abändert oder ein ganz neues und besseres Netz verfertiget. In jenem Falle aber leimt oder kleistert man auf der dazu schicklichen Stelle das bezeichnete Papier zum Zifferblatte vor, so daß wie gewöhnlich die Zahl 12 oben stehet und die Zirkelkreise desselben mit dem ausgeschnittenen Zirkel überall gleich weit abstehen. Ist auch dies verrichtet, so nimmt man das Befestigen mit Leim oder Kleister vor. Wie beym Schreibezeug gedacht worden, werden dabey ebenfalls die Streifchen so bestrichen, daß, falls man solche andrücken will, sie nur dies untergeschoben zulassen. Den Anfang macht man allenfalls mit den Stellen der Linien bd und cf. Dann sucht man den oberen Theil zu befestigen und hierauf und zuletzt das Oblong über kl.

Statt bloßen weißen Papiers ist weit schöner dazu braunes, graues, röthliches, bläuliches, grünliches, gelbliches. Wird aber überzogen, so muß obgedachter Papierstreif zu besserer Bildung des Untersatzes, wenn man ihn anders anbringen will, erst nach ihm aufbefestiget werden. Auch muß, ehe dies letztere statt hat, der Streif selbst überzogen seyn. Die schmalen Borten oder Leistchen da, wo der Untersatz aufhört und der Aufsatz anfängt, zeichnet und mahlt man entweder darauf, oder sie bestehen aus eben so schmalen Papierstreifchen, die man besonders aufleimt. Die einfache Verzierung am Aufsatz hingegen mahlt man, kann sie aber auch ganz weglassen. Besteht der Ueberzug aus nur einerley Farbe, so kann man ihn dadurch noch verschönern, daß man mit schwarzer Tusche und vermittelst

eines Pinsels etwas marmorartig fleckt, oder dadurch, daß man ihn, wie beym Schreibzeug erwähnt worden, gestreift macht. Man kann, wie bey diesem, mit etwas starkem Bleyweiß Verzierungen auftragen und alsdenn noch besser ausarbeiten; man kann, ist die Farbe nicht selbst schwarz, schwarze Linien anbringen und damit Füllungen, Dreyschlitze u. dergl. vorstellen, so wie dies Uhrgehäuse im Großen zeigen. Unterläßt man aber auch dies alles, und begnügt man sich bloß mit einem aus einerley Farbe bestehenden Ueberzug, so gewinnt ein solches Modell vorzüglich dadurch doch ein gutes Ansehen, daß man hie und da kleine runde, gelbe oder weiße Metallfolien, dergleichen beym Sticken gebraucht werden, anbringt. Nur darf man deren nicht zu viel anbringen. Allenfalls an den vier Ecken der vordern Seite, auf die Mitte aller übrigen Seitenflächen eine, oder wie man es sonst für gut findet.

No. 3. Stuhl. Taf. 2.

Aus dem Netze. Taf. 3.

Verhältnisse.

Höhe des Sitzes, vordere und Seitenbreite desselben sind sich gleich. Eben so hoch ist die Rücklehne ange-

genommen. Soll der Sitz aber, wie gewöhnlich, hinten schmähler werden, so wird er zu einem Trapez, wie ohngefähr das in Nro. XXIX. des 2ten Kap. und die Rücklehne statt des Quadrats zu einem Oblong. Ohne die Füße ist der Sitz so hoch, als etwa ein Fünftheil gedachter Breite, bringt man aber eine Stuhlkappe an, oder stellt man einen gepolsterten Sitz vor, so beträgt dies letztere Maß etwas mehr, und es scheinen alsdenn auch um eben so viel die Füße kürzer. Diese sind oben so dick als ein Sechstheil ihrer ganzen Höhe und unten halb so dick. Eben so dick, als diese Füße oben sind, ist dies von der Seite die Rücklehne unten, und so dick, als jene unten sind, ist diese es seitwärts oben. Die Weite und der Abstand beym Durchbrochenen dieser Rücklehne beträgt etwa den siebenten Theil ihrer Breite.

Vorzeichnen.

1) Ziehet man die Linie bc, trägt die Breite des Sitzes dreymahl darauf gleich hintereinander her, und errichtet auf die Punkte, die dies angeben, Linien rechtwinklich. Die beyden äußeren etwa so lang, als gedachte Breite, die beyden mittleren aber dreymahl so lang. Sie befinden sich hier sämmtlich punktiert. 2) Macht man erwähnte beyde äussere rechtwinkliche Linien, von der Linie bc an gerechnet, genau so hoch als ebenfalls der Sitz erhöht oder breit ist, und zieht die Linie df. Man erhält hiedurch drey sich gleiche Quadrate, woraus die Höhe des Sitzes ohne die Füße und die Füße erhalten werden. 3) Zeichnet man genau über

das mittlere dieser Quadrate noch zwey andere mit ihm von gleicher Größe; das obere unter der Linie gh giebt die Rücklehne ab, das zunächst untere aber dient zum eigentlichen Auffitz des Stuhls. 4) Ziehet man mit der Höhe des Sitzes ohne die Füße unter der Linie df noch eine andere mit ihr gleichlaufend, und trägt auf dieser, rechts und links von den punktirten Perpendikularlinien angerechnet, die obere Breite der Füße. 5) Bestimmt man auch auf der Linie bc, rechts und links von da angerechnet, wo sich auf ihr gedachte Perpendikularlinien anfangen, die untere Breite der Füße, und ziehet nun die schrägen Linien derselben. 6) Zeichnet man das Durchbrochene der Rücklehne, und zwar so, daß man in dem dazu bereits angegebenen Abstande mit den äusseren Umfangslinien Linien parallel zieht und auf zweyen von diesen nun das übrige absticht. 7) Giebt man noch durch schräge Linien die Dicke von der Rücklehne an, und bemerkt durch Striche aus freyer Hand die zum Befestigen erforderlichen schmahle Streifchen, so wie das alles hier deutlich bemerkt ist.

Uebrige Bearbeitung.

Diese besteht nun darin. Hat man alles das, was sich hier an einander gezeichnet befindet, erst ringsherum beyläufig ausgeschnitten, so bricht man, ehe man noch genauer ausschneidet, nach allen den Linien zusammen, die hier punktirt sind, so daß, falls man das Papier nicht ganz umwendet, dabey die Rücklehne unterwärts, der Sitz und was sich den der Linie bc rechtwinklich

punktir-

punktirten Linien zur Seite befindet, überwärts gebogen wird, oder so, daß wenn man es nach diesem Netz hier auf der Kupfertafel verrichten wollte, jede punktirte Linie dabey bis auf die, welche den Sitz von der Rücklehne trennt, verdeckt würde, oder keine als nur diese Linie ersichtlich bliebe. Erst hierauf schneidet man und zwar nach allen Linien, die hier nicht punktirt sind, vollends und genau aus; also auch so, daß sich die Füße frey stellen, die schmahlen Streifchen zum Befestigen stehen bleiben und das Durchbrochene der Rücklehne hervorkömmt.

Ist dies geschehen, so biegt und hält man alles einmahl zusammen und vergleicht zu dem Ende, ob das Modell die gehörige Form erhält, ob nicht hie und da zu viel oder zu wenig stehe, und was dergleichen mehr ist. Hat es damit seine Richtigkeit, so bestreicht man nun noch die zum Befestigen dienlichen Streifchen mit Leim oder Kleister, schiebt sie gehörig unter und drückt sie fest an. Fehlt es hingegen irgendwo, so ändert man, wenn es anders geschehen kann, so lange noch ab.

Am schicklichsten nimmt man dazu braunes auf Holzart colorirtes Papier; doch kann man auch anders gefärbtes und ganz weißes nehmen. Wie bereits aus dem vorhergehenden erhellt, wird denn in beyden ersten Fällen, falls das gefärbte Papier dünne ist, damit gleich nachher anderes ungefärbtes überzogen, wenn auf diesem das Netz vorgezeichnet und das letztere bloß beyläufig daraus geschnitten ist. — Läßt man die Rücklehne

weg,

weg, so erhält man einen Schemmel; doch muß hiebey an derjenigen Stelle des Sitzes, woselbst die Rücklehne befindlich, ein schmahles Streifchen stehen gelassen und umgebogen werden, das genau so breit als der Sitz ohne die Füße hoch ist, damit auch von dieser Seite der Schemmel so viel als möglich vollständig ausfieht, welches ausserdem nicht statt findet. —

Man kann auch und zwar auf die hier folgende Art eine Stuhlkappe anbringen. Man zeichnet zuerst auf die Kehrseite eines Stückchen gefärbten Papiers (etwa von rother, blauer, grüner Farbe, oder gestreiften, getüpften u. dergl.) ein Quadrat, wie rechts unten Taf. VI. zu ersehen in der Größe obgedachten Aufsitzes, so wie an jede der drey Seiten desselben ein schmahles Streifchen, ohngefähr den vierten Theil so breit als jede dieser Seitenlinien. Alsdenn schneidet man diese Figur ebenfalls wieder nach den hier nicht punktirten Linien aus und bricht sie hierauf nach den Linien, so punktirt sind, gehörig zusammen. Ist dies verrichtet, so befestiget man dieselbe dergestalt mit Leim oder Kleister, wie es einer Stuhlkappe gemäß ist; auch so, daß dabey die ganz kleinen Triangel untergeschoben werden müssen, oder daß die Streifchen neben zur Seite, so weit sie reichen, zuerst angedrückt werden. — Statt die Rücklehne eckigt zu machen, kann solche auch nach einem Zirkelbogen gerundet oder wenigstens eben bogicht werden. Auch kann man das Durchbrochene anders ausarbeiten. Desgleichen lassen sich unten an den Füßen Absätze anbringen und noch mehrere andere

Dinge

Dinge nachahmen, wozu Stühle im Großen die besten Muster darbieten. Das Hauptsächlichste ist hier gezeigt, und nicht weiter erstreckt sich der Zweck dieser Anweisung.

No. 4. Tisch. Taf. 5.

Aus dem Netze. Taf. 4.

Verhältnisse.

Vier Fünftheil von der Höhe des Fußgestelles giebt die Breite desselben. Oder theilt man die Höhe desselben in fünf gleiche Theile, so bekömmt deren die Breite vier. Die Länge aber von diesem Gestelle beträgt so viel, als dessen Breite und noch halb so viel. Eben dies Gestelle ohne die Füße oder rund um die obere Leiste desselben ist so hoch, als ein Fünftheil seiner Breite und um gleiches Maß ragt rund herum das Tischblatt hervor. Die Füße sind oben ein Sechstheil von gedachter Breite dick und unten, wo sie aufstehen, halb so dick, als oben; können jedoch auch etwas stärker seyn.

Vorzeichnen.

1) Bestimmt man auf der vorhergezogenen Linie bc gleich hinter einander her erst die Länge vom Fußgestelle, dann

dann dessen Breite, und hierauf gedachtes beyde nochmahls. 2) Fällt man auf diese Punkte Linien mit der Linie b c rechtwinklich, trägt auf die beyden äusseren derselben aus b in d und aus c in f. die Höhe vom Tischgestelle und zieht die Linie d f. 3) Ziehet man etwas unter dieser Linie d f und zwar so viel abstehend, als oben das Gestelle ohne die Füße hoch ist, eine andere mit ihr gleichlaufend und zeichnet auf die beym Stuhl (Nor. 3 und 4 des Vorzeichnens) bemerkte Art die Füße. 4) Ziehet man über zwey dieser Füße, die am weitesten von einander abstehen und in soviel Abstand als das Tischblatt hervorragen soll, mit der Linie d f, die Linie g h parallel, trägt auf dieser von da an, wo sie von den beyden Mittellinien gedachter Füße durchschnitten wird, rechts der einen und links der andern dieser Mittellinien die Hervorragung des Tischblatts und ziehet rechtwinklich auf die Linie g h die Linien g k und h l. 5) Macht man jede dieser rechtwinklichen Linien von den Linien g h an so lang als breit das Fußgestelle ist, mit noch so viel als doppelt genommen die Hervorragung des Tischblatts beträgt und zieht die Linie k l. 6) Ziehet man die schrägen Linien bey g und h und bemerkt die schmahlen Streifchen, theils zum Befestigen, theils bloß nur zum Umbiegen, wie die am Tischblatt.

Uebrige Bearbeitung.

Zuerst wird nun wieder ausgeschnitten; genau jedoch nur nach der Linie b c oder nach den Stellen dieser Linie b c, bey welchen die Füße aufstehen und nach den kleinen schiefen Linien bey g und h. Alles übrige

schnei-

schneidet man ringsherum und daß es vermöge der punktirten Linien zusammenhängen bleibt, bloß beyläufig aus. Nachdem dies geschehen, so bricht man genau zusammen; ebenfalls wieder nach allen punktirten Linien und ausserdem so, daß wenn man das Netz mit der bezeichneten und am Gegenstand inwendigen Seite nicht umkehrt, diese punktirte Linien oder die nach denselben mit dem Bleystift gezogenen sämmtlich verdeckt werden. Ausgenommen die, welche sich zunächst parallel unter der Linie gh befindet und einen Theil der Linie df ausmacht, welche nämlich dabey nicht verdeckt wird, sondern ersichtlich bleibt. Bey derselben Voraussetzung wird auch daher alles, was man umbiegt, überwärts umgebogen, nur was gedachter Linie gleich unter gh auf beyden Seiten zunächst anliegt, biegt man unterwärts um. Hat man auf die Art zusammengebrochen, so versucht man jetzt erst nach allen hier nicht punktirten Linien genau und dergestalt nachzuschneiden, daß sich die Füße gehörig absondern und sämmtliche zum Befestigen dienliche Streifchen, so wie die am Tischblatt bloß zum Umschlagen befindliche, stehen bleiben; auch, daß das Tischblatt nicht abfällt, sondern vermöge der unter der Linie gh zunächst mit dieser parallelen Linie hangen bleibt. Nachdem dies verrichtet und man durch das Zusammenhalten der Theile gegen einander gefunden hat, daß alles gehörig zu- und eintrifft, so bestreicht man die am Tischblatt befindliche schmahle Streifchen auf der Kehrseite mit Leim oder Kleister und drückt sie auf demselben, indem man sie gehörig umbiegt, fest an. Doch braucht man dies auch nicht, sondern

dern man kann solche nur etwas herunterwärts umbiegen und dadurch etwas vollständiger die Dicke vom Tischblatt vorstellen; nur wird freylich hiebey erfordert, daß sie sämmtlich von ein und derselben Breite seyn und daß man sie an den Ecken vom Tischblatt gehörig verbindet. Sodann, wenn man nämlich mit diesen Streifchen zu Stande gekommen, bestreicht man auch alle übrigen, die zum Befestigen dienen, mit Leim oder Kleister und vereinigt nun zuerst das Fußgestelle und hierauf dies mit dem Tischblatt, wie es fast jeder Tisch im Großen angiebt und nun wirklich ganz leicht ist.

Ausser braunem, am besten auf Holzart gefärbten Papier, kann man dazu auch anders gefärbtes, z. B. bläulichtes, oder man kann dazu bloß weißes nehmen. Nur ist nöthig, daß man, falls in beyden ersten Fällen das Papier dünne wäre, damit gehörig und nach der bereits gegebenen Anleitung anders überziehe, das nicht gefärbt ist. Auch kann man hiebey das Tischblatt von einer andern Farbe wählen, als solche das Fußgestelle hat, und etwa als von Wachsleinwand überzogen vorstellen. In diesem Falle überzieht man dann das Tischblatt mit dem dazu schicklichen Papier noch eher, als man das obgedachte Netz zum Tische mit Leim oder Kleister zu befestigen unternimmt, oder gleich darnach, wenn, wie bereits erwähnt, das Ausschneiden genau geschehen ist. Das gefärbte Papier kann in dieser Absicht etwas über die schmahlen Streifchen am Tischblatte hinweggehen, so daß man, ist das Papier aufgetrocknet, nochmahls nachschneiden und brechen muß. —

Soll

Soll ferner ein solches Modell von einem Tisch mit Tischtuch vorgestellt werden, so geschiehet dies auf die Art und zugleich am einfachsten, daß man zuvor bloß nur das Gestelle macht und also das Tischblatt einstweilen noch wegläßt. Dies letztere aber hierauf aus weißem Papier dergestalt besonders zu erhalten sucht, daß man genau von der oben angegebenen Größe ein Rechteck zeichnet und auf allen Seiten desselben solche Streifen stehen läßt, wie Taf. VI. unten linker Hand zu ersehen, als woselbst ein Viertel von dem ganzen Tischtuch sich vorgestellt befindet. Ingleichen, daß man dies Netz alsdenn so ausschneidet, zusammen bricht, zurecht bieget und auf erwähntem Gestelle so zu befestigen sucht, wie es ein gedeckter Tisch im Großen zeigt, und demnach auch so, daß an den Ecken herunter sich lange Zipfel bilden. Eine verhältnißmäßige Höhe erhält übrigens ein solcher Tisch mit einem Stuhle, wenn jene etwa noch einmahl so viel ausmacht, als die, welche beym letzteren der Sitz hat. Dann aber ist noch zu bemerken, daß man auch, falls man eben kein Tischtuch vorstellen will, den Tisch aus zwey Theilen zusammengesetzt machen kann; nämlich Gestelle besonders und Tischblatt allein, daß man das Tischblatt ovalförmig die Füße mit Absätzen unten und noch vieles andere anbringen kann, wie es Tische im Großen zeigen. Will man daher etwas mehr thun, als nach dem bereits erklärten geschehen kann, so richte man sich nach solchen im Großen gefertigten Tischen.

No. 2.

No. 5. Kommode. Taf. 5.

Aus dem Netze. Taf. 5.

Verhältnisse.

Um die Hälfte länger, als sie hoch und halb so breit als sie lang ist. Aus der willkührlich angenommenen Höhe erhält man daher die Länge, daß man erstere in zwey gleiche Theile theilet und ihr einen solchen Theil noch zusetzt. Oder hat man zuerst beliebig die Länge angenommen, so ergiebt sich hieraus die Höhe, daß man diese Länge in drey gleiche Theile theilt und deren zwey nimmt. Aus der Länge aber ergiebt sich die Breite, daß man erstere in zwey Theile theilet und nur einen hievon für letztere beybehält. Dieselbe Länge und Breite haben auch Decke und untere Boden, so wie dieselbe Höhe auch neben die beyden Seitenwände. Jede Schublade hat zur Höhe den vierten Theil von gedachter Breite und stehet um den vierten Theil dieser Höhe von neben herunter ab. Eben so hoch oben dick und unten halb so dick sind die Füße. Von sich selbst aber, so wie oben und unten stehen diese Schubladen gleich viel ab. Sie werden daher auch hiebey nach Nro. X. des 2ten Kap. eingetheilt.

Vorzeichnen.

1) Ziehet man die Linie bc und trägt darauf dicht an einander erst die Länge der Kommode und auf beyden Sei-

Seiten dieser die Breite derselben. Oder auch erst die Breite, dann die Länge und hierauf nochmahls die Breite. 2) errichtet man auf diese Punkte rechtwinkliche Linien, und zwar die beyden inneren etwas länger, als die beyden äußeren, fast so lang als die Linie bc, trägt aus b in d und aus c in f die Höhe und ziehet die Linie df. Das mittlere dieser Rechtecke ist die vordere Fläche, worauf die Schubladen kommen, die beyden andern aber sind deren beyde Wände neben von der Seite. 3) Zieht man in den Abstand, als obgedachte Breite verlangt, über dem so eben erwähnten mittleren Rechteck und parallel mit der Linie df die Linie gh so wie mit dieser letzteren so weit entfernt, als die Höhe ist die Linie kl gleichlaufend. Man erhält hiednrch wieder zwey Rechtecke, wovon das oberste die hintere Wand der Kommode, das diesem zunächst unten befindliche aber eben die Decke ist. 4) zieht man in der Höhe der Füße mit den Linien bc und kl noch andere Linien parallel, verfährt nun wie beym Stuhle und Tisch gezeigt worden, daß man die Dicke der Füße bemerkt und ziehet die schiefen Linien derselben. 5) Zeichnet man unter die gedachte vordere Seite der Kommode zwischen die beiden Füße das Rechteck zum unteren Boden, so lang als es die Füße oben zulassen, und so breit als breit die Kommode seyn soll; ingleichen zeichnet man auf eine besondere Stelle noch drey Rechtecke in dem angegebenen Maße des vordern Theils der Schublade. 6. Bemerkt man hie und da die zum Befestigen dienlichen schmahlen Streifchen.

Uebrige

Uebrige Bearbeitung.

Nicht zu vergessen, daß man, wo es anders schicklich ist, zuvor sämmlich erhaltene Vierecke ringsum und daß solche nach den punktirten Linien aneinander hangen bleiben, bloß beyläufig ausschneidet, geschiehet dies letztere auch gleich darauf genau so, wie es hier die sämmtlich nicht punctirten Linien angeben. Dann bricht man genau und dergestalt wieder zusammen, als es ganz deutlich durch alle hier nicht durchzogene, sondern ganz dicht punktirte Linien bedeckt ist. Auch so, daß wenn man die bezeichnete Seite oben läßt und diese zugleich die am Modelle inwendig seyn soll, alle dazu mit dem Bleystift vorfindliche Linien oder hier die punktirten Linien verdeckt werden, und somit auch dergestalt, daß, wenn man die scharfen Brüche erhalten will, man dabey alle gezeichnete Flächen und zum Befestigen nöthige schmahle Streifchen nicht unter sondern überwärts umbiegt. Hat man dies gethan, so schneidet man gedachte schmahle Streifchen als das vordere ersichtliche von den Schubladen aus, und befestiget solche in der gehörigen Ordnung, weil wirklich zum Herausziehen geschickte Schubladen machen zu wollen verschiedener Umstände wegen nicht gut angeht, und daher auch besser gänzlich unterbleibt. Ist dies geschehen und sind diese Streifchen fest aufgetrocknet, so bringt man das Netz einmahl in der Form zusammen, die hervorkommen soll, welches jetzt ganz leicht ist, und vergleicht, indem man zugleich die Kanten genau an einander hält, ob alles gut paßt oder ob man zu dem Ende noch abändern muß.

Erst hierauf denn bestreicht man die zum Befestigen vorfindliche schmahle Streifchen so mit Leim oder Kleister, daß sie dabey nur untergeschoben sich andrücken lassen und vollziehet alsdenn letzteres wirklich. Es giebt sich zwar schon von selbst an, welche Ordnung man mit den Flächen dabey einschlagen muß, doch gewährt einigen Vortheil die, daß man zuerst die beyden Seitenwände neben an die vordere und hintere Wand, dann die Decke und hierauf den Boden vornimmt.

Wählt man farbiges Papier dazu, so schickt sich vor allen gut braunes, besonders auf Holzart gefleckte, außerdem aber kann man auch graues, gelbes, bläuliches und anderes nehmen. Wie bereits im vorhergehenden erinnert worden, geschieht denn hiebey das erforderliche Ueberziehen gleich nachher, als man bloß beyläufig geschnitten hat; auch sucht man auf die Art zu Werke zu gehen, daß man die schmahlen zum Befestigen nöthige Streifchen erst dann, wenn man genau nachschneidet, stehen läßt. Um Handgriffe und Schilder zu den Schlössern vorzustellen, kann man diese entweder erst mit etwas starkem Bley- oder Schieferweiß auftragen und dann mit gelb überstreichen und mit dunkelgelb, braun und schwarz vollständiger darstellen, oder man überfährt solche, statt der gelben Farbe, mit Muschelgold oder Silber und arbeitet sie hierauf mit gedachten Farben vollkommner und besser aus. Oder, welches das leichteste ist, man bringt auf die dazu schicklichen Stellen kleine runde Metallfolien an. Nach demselben Verfahren, wie bereits im vorhergehenden gezeigt wor-

den

den, kann man überdies mit der Feder Linien ziehen, und dadurch nachahmen, was als einen äußeren Zierrath gewöhnlich Kommoden im Großen zeigen, nämlich Vierecke oder Füllungen, und diese wieder als gefurcht, oder gerieft, oder anders. Nur unterlasse man nicht, das alles eher vorzunehmen, als man das Netz in der gehörigen Form als fest zusammenbringt. Denn anders zu verfahren geräth theils nicht so gut, theils ist es auch zu mühsam.

Anmerkung.

Behält man bey dem so eben angegebenen Netz zur Kommode alle Maße bis auf die Höhe bey, und macht man diese Höhe wenigstens noch einmahl so hoch, so läßt sich dadurch ein Schrank erhalten. Zu den Thüren desselben schneidet man ebenfalls nur bloß zwey Rechtecke aus und befestiget solche als obgedachte zu den Schubladen, nur freylich mit Rücksicht darauf, daß solche nicht quer wie die Schubladen sondern längs aufzuliegen kommen. Es kann auch ein solcher Schrank aus dem Netz zu Stutzuhre erhalten werden, wenn man nur dabey die Breite nach Verhältniß der Länge etwas geringes annimmt. Ein auf diese Art gefertigter Schrank erhält zugleich einen Aufsatz. Was dessen übrige und völlige Bearbeitung betrifft, so kann man dabey wie bey der Stutzuhr verfahren, wenn man nur das Zifferblatt ausnimmt und nicht ausser Acht läßt, was bey ihm noch insonderheit die Thüren erfordern. Oder man kann sich desfalls nach der Kommode richten.

No. 6.

No. 6. Kanapee. Taf. 5.

Aus einem Netze fast wie beym Stuhle.

Verhältnisse.

Vornehmlich die Länge, hiernächst die Armlehnen ausgenommen, wie beym Stuhle. Auch sind dabey etwas die Füße kürzer. Gedachte Länge beträgt etwa noch einmahl soviel und drüber als die Breite; die beyden Armlehnen aber sind ohngefähr halb so hoch als die Füße und überall so dick wie letztere bey ihrer halben Höhe.

Vorzeichnen.

Wie beym Stuhle. Nur daß man statt der daselbst befindlichen Quadrate Oblongen annimmt, die mit der langen Seite aufstehen, und daß man nach dem oberen Theil der Figur unten linkerhand Taf. VII. jede der beyden Armlehnen anzubringen sucht. Bey der angegebenen Höhe und Dicke derselben ist dies leicht und bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Uebrige Bearbeitung.

Gleichfalls so und in derselben Ordnung wie beym Stuhle. Was aber die Armlehnen betrifft, so wird das Netz dazu, wenn solches zuvor ausgeschnitten ist, auf gleiche Art, wie im vorhergehenden, zusammengebrochen, so daß, wenn man dabey die bezeichnete und an der Armlehne eingekehrte Seite nicht umwendet, alles,

was man umbleget, nicht unter, sondern überwärts Statt hat und davon alle punktirte Linien betroffen werden. Das Befestigen dieser Armlehnen an die Rücklehne geschiehet ganz zuletzt. Was aber noch insonderheit diese Rücklehne betrifft, so kann man, statt solche durchbrochen zu machen, aus demselben Papier, wovon man den Sitz überzogen hat, im Rechteck aufleimen oder kleistern und sich dadurch die Mühe, die das Austheilen und Ausschneiden bey einer durchbrochenen Rücklehne verursacht, ersparen. Durch gedachtes Rechteck, welches aber nicht mehr und nicht minder Umfang haben darf als diesen zusammengenommen des Durchbrochenen nach dem beym Stuhle angegebenen Verfahren eingenommen haben würde, wird denn also die Rücklehne als gepolstert vorgestellt. Bringt man übrigens dergleichen Armlehnen bey dem schon beschriebenen Stuhle an, und macht man denselben bey derselben Höhe der Füße etwas größer, oder bey derselben Größe die Füße etwas kürzer, so erhält man dadurch einen Sessel oder Großvaterstuhl.

No. 7. Ofen. Taf. 7.

Hauptsächlich aus dem oben befindlichen Netze. Taf. 8.

Verhältnisse.

Sowohl unten als oben halb so breit als lang. Am oberen Theil noch einmahl so hoch als am unteren, welcher

welcher letztere so hoch als breit ist. Je nachdem man also die Breite annimmt, bestimmt sich die Höhe nicht nur des unteren, sondern auch des oberen Theils und die Länge beyder. Der obere Theil stehet von allen Seiten etwa um ein Achttheil der Breite von dem unteren Theile eingerückt; dieser aber um die Hälfte seiner Höhe an sich unten vom Fußboden ab. Eben soviel, als das letztere Maß beträgt, der Abstand des unteren Theils von der Wand. Die obere Platte gehet von dem oberen Theil ein Viertheil der Höhe des unteren vor; die untere hingegen stehet nicht weiter vor, als etwa ein Zehntheil dieser unteren Höhe. Was endlich die Röhre hinten betrifft, so befindet sich solche in der Mitte des oberen Theils.

Vorzeichnen.

1) Trägt man auf der zuvor gezogenen Linie bc erst die Länge, dann die Breite, hiernächst wieder die Länge, alsdenn nochmahls die Breite, errichtet auf diese Punkte Linien rechtwinklich, und macht solche, indem man in dem Abstand als hoch der untere Theil vom Ofen werden soll, mit der Linie bc die Linie df parallel zieht, alle von derselben Länge.

2) Ziehet man auch, und zwar um das Maß, um welches der obere Theil von unteren eingerückt stehen soll, mit der so eben gezogenen Linie df eine Linie parallel, sticht eben gedachtes Maß auf dieser letzteren zu beyden Seiten der ihr bereits rechtwinklich gezogenen Linien

 ab

ab und fället auf diese Punkte gleichfalls Linien recht-winklich.

3) Macht man diese letztere Linien sämmtlich so lang, als hoch der obere Theil vom Ofen werden soll und zwar dadurch wieder, daß man in dem dazu bereits angegebenen Abstand mit der zunächst über der Linie d f parallel sich befindlichen Linie die Linie g h gleichlaufend zieht.

4) Zeichnet man das über der Linie g k befindliche Rechteck genau so lang, als das ihm zunächst unten liegende und so hoch, als der obere Theil vom Ofen breit ist.

5) Beschreibt man das Rechteck zunächst unter der Linie b c, völlig so anstoßend und so lang, als das ihm gleich über befindliche mit noch soviel Zusatz linker Hand als der Abstand des unteren Theils vom Ofen hinten ausmacht, und so breit als dies der untere Theil von denselben ist.

6) Trägt man auf die unterste Linie dieses letzt erhaltenen Rechtecks genau in die Mitte die untere Breite des Ofens und zeichnet vermöge dieser Angabe noch die drey kleineren Rechtecke über der Linie l m, alle so hoch, als so viel der Ofen unten vom Boden abstehet.

7)

7) Sucht man, um die obere Platte zu erhalten, auf einer besonderen Stelle ein Oblong, wie das innere bey p zu zeichnen, so lang und breit, als dies beyde der obere Theil vom Ofen ist und ziehet hierauf in so viel Abstand, als die Platte oben vom oberen Theil hervorgeht, noch andere Linien mit den Seitenlinien dieses Oblongs parallel.

8) Giebt man das Maß, um wieviel die Platte unten vorsteht, der Länge zu, welche zwey sich anliegende von den drey Rechtecken über der Linie l m haben, ingleichen nimmt man diese Hervorragung der unteren Platte doppelt, setzt sie der unteren Breite vom Ofen zu und zeichnet vermöge dieser an Zunahme erhaltenen Länge und Breite das große von den beyden Rechtecken unter q. Auch ziehet man zunächst, daß dies geschehen, und zwar so viel abstehend, als der vordere Fuß vom Ofen eingerückt kommen soll, mit der einen von den beyden kürzesten Seiten des so eben gefertigten Rechtecks zwey Linien parallel, und beschreibt alsdenn das kleinere von den beyden Rechtecken unter q gerade unter das vorige und so hoch, als dies der Fuß vom Ofen vornher ist, oder als hoch dieser vom Boden unten abstehet.

9) Bemerkt man die zum Befestigen erforderlichen schmahlen Streifchen.

Uebrige Bearbeitung.

Gleich nach diesem Vorzeichnen sucht man nun fürs erste wieder dergestalt auszuschneiden, daß man sich dabey

bey nach sämmtlichen nicht punktirten Linien richtet, doch genau nur nach denjenigen von diesen Linien, welche keine schmahle Streifchen einschließen. Falls dies geschehen ist, so überzieht man, wenn dies anders nicht unterbleiben soll, mit gefärbtem Papier. Was zum eigentlichen Ofen gehört, wird am schicklichsten dabey schwarz, das übrige, oder wodurch die hintere Fußmauer und der Fuß vornen vorgestellt wird, etwa grau, röthlich, bläulich u. dergl. gemacht. Zu beydem letzteren gehören aber die drey Rechtecke über der Linie lm mit noch einem Theil des über diesen befindlichen Oblongs, und das kleinere von den beyden Rechtecken unter q, welche man daher sorgfältig unterscheiden muß. Auch muß, was zu diesem Fuß und der Fußmauer gehört, von der entgegengesetzten Seite als dasjenige, was zum eigentlichen Ofen gehört, überzogen werden.

Ist man mit diesem Ueberziehen fertig, oder wenn dasselbe nicht geschehen ist, hat man auf gedachte Art ausgeschnitten, so bricht man nach allen Linien, die hier deutlich punktirt sind, und so zusammen, daß, wenn man dabey die bezeichnete und am Modell einwärts gekehrte Seite oben läßt, das erforderliche Umbiegen dabey überwärts statt hat. Jedoch sind hievon ausgenommen die drey Rechtecke zunächst über der Linie lm, mit welchen nämlich, wird alles andere überwärts gebogen, das Umbiegen unterwärts geschehen muß. Auch muß dies letztere mit demjenigen geschehen, was der mittleren von den drey sich ganz nahe liegenden Parallellinien unter q zunächst anliegt. Erst jetzt schnei-

det

det man alles übrige genau aus, biegt das obere Netz in der bezweckten Form einmahl zusammen und vergleicht, ob dessen Kanten gehörig auf einander passen.

Hat es mit allem seine Richtigkeit, so befestiget man hierauf mit Leim oder Kleister. Zuerst thut man dies damit, daß man das Netz vermöge der bey den Linien b d und c f vereiniget, dann nimmt man den oberen Theil vor und hierauf dasjenige, woraus sich hintere Fußmauer und vorderer Fuß bilden. Alsdenn bestreicht man die schmahlen Streifchen der Figuren bey und mit Leim oder Kleister, biegt sie um, und drückt sie fest und glatt auf. Ist dies auch verrichtet, so befestiget man beydes letztere, das eine als die obere Platte, so daß man dadurch zuvor den oberen Theil vom Ofen durchsteckt, das andere aber als die untere Platte, so daß man dasselbe genau und überall gleichviel hervorstehend unter die bereits erhaltene Bodenfläche anbringt, doch kann dies letztere auch besser so geschehen, als man das zum eigentlichen Ofen gehörige Netz noch nicht mit Leim oder Kleister befestiget hat.

Zuletzt bricht man noch einen gleich breiten Papierstreif oder dünnen und mit Papier überzogenen Streif von Pappe, noch etwas länger, als zweymahl genommen die Länge vom Ofen beträgt quer in der Mitte zusammen, giebt ihm hierauf vermöge dieses Bruchs die Form eines rechten Winkels und befestiget auf und an ihn den bereits erhaltenen Ofen, so wie dies in der äusseren Ansicht von diesem sich vorgestellt befindet.

Zur

Zur Röhre rollt man, so breit als sie lang ist ein Streifchen Papier zusammen und bringt solches, falls es an sich gehörig befestiget ist, an dem gehörigen Orte an. Als Thüre aber leimt oder kleistert man da, wo es schicklich ist, ein besonderes so gestaltetes Blättchen Papier auf. Will man endlich noch etwas thun, um ein solches Modell vollständig zu erhalten, so kann man mit Weiß und Grau hie und da dasjenige vorstellen, was eigentliche Oefen gewöhnlich sonst noch so enthalten, wie z. B. Falle und Bande an der Thüre, gewisse Erhabenheiten als ein Zierrath ihrer Flächen u. dergl.

No. 8. Treppe Taf. 7.

Aus dem Netz. Taf. 9.

Verhältnisse.

Diese befinden sich hier zugleich beym

Vorzeichnen;

nach diesem aber verfährt man also:

1) zeichnet man auf die Mitte der zuvor gezogenen Linie bc ein Quadrat, als wodurch nicht nur die Höhe von der Treppe bestimmt wird, sondern es richtet sich auch darnach die Größe alles übrigen derselben.

2) Theilt man eine Seitenlinie dieses Quadrats, gleichviel welche, in soviel gleiche Theile, als man Stuffen anbringen will, hier fünf, sticht nach diesem dieselbe Seitenlinie weniger einen solchen Theil zu beyden Seiten des Quadrats auf der Linie b c ab, und ziehet, wo dies eintrifft, Linien auf die Linie bc rechtwinklich.

3) Ziehet man noch zwey solcher rechtwinklichen Linien oder die bey b und c, von jenen so weit entfernt, als breit die Treppe seyn soll, hier als drey von gedachten Theilen zusammengenommen, trägt auf die beyden zuletzt gezogenen rechtwinklichen Linien bey b und c und von diesen Puncten angerechnet in d und f die doppelte Höhe der Treppe und ziehet, nachdem man jede derselben in zweymal soviel gleiche Theile getheilt hat, als Stufen kommen sollen, mit der Linie b c durch alle diese Theilungspuncte Parallellinien, so wie dies hier deutlich zu ersehen ist.

4) Zeichnet man genau über gedachtes Quadrat noch ein Rechteck, oder dasjenige unter der Linie g h so hoch als breit man die Treppe angenommen hat, und ziehet, wie es hier gleichfalls deutlich ist, die schiefen Linien zu beyden Seiten dieses Quadrats.

5) Ziehet man mit der Linie bc und so weit von ihr entfernt als breit die Treppe ist unter sie eine andere gleichlaufend und zeichnet genau an und unter diese und genau unter das obige Quadrat und was diesem zunächst auf beyden Seiten anhängt, diese drey Figuren noch ein-

einmahl. Doch mit dem Unterschied, daß man das jetzt unter dem Quadrat befindliche Rechteck etwas, ohngefähr ein Drittheil von der Höhe des Quadrats, niedriger macht, auch zu beyden Seiten dieses Rechtecks noch längliche Rauten anbringt.

6) Zeichnet man letztgedachtes Rechteck und die so eben erhaltenen Rauten auf Art eines Geländers aus, am leichtesten wie hier vorgestellt ist, und bemerkt endlich noch die zum Befestigen erforderliche schmahle Streifchen und kleinen Triangel.

Uebrige Bearbeitung.

Anfänglich wird nun dies so gezeichnete Netz wieder dergestalt ausgeschnitten, daß man sich dabey nach allen hier nicht punctirten Linien richtet. Sodann schneidet man das Gehänge und andere Zierrathen zum Geländer aus und befestiget solche auch gleich darauf, so wie dies in der Ansicht von der Treppe zu ersehen ist. Ist man hiemit fertig oder so es gar nicht geschehen, hat man gehörig ausgeschnitten, so bricht man, und gleichfalls wieder nach allen Linien, die dicht punctirt sind, zusammen. Was die Stellen zunächst an den Linien bd und cf betrift, muß dasselbe abwechselnd bald über- bald unterwärts statt finden, so daß es wie zwischen kl stuffenartig wird; ausserdem aber richtet man sich wieder darnach, daß man, wenn man die bezeichnete und am Modell nicht äussere Seite oben läßt, überwärts umbiegt. Hiernach bringt man dies so weit bearbeitete

Netz

Netz in Form einer Treppe einmahl zusammen, als welches jetzt auch ganz leicht ist, und vergleicht dabey, ob alles gehörig anliegt und auch sonst gut paßt. Findet man nichts auszusetzen, oder hat man gegentheils hie und da nachgeholfen, so befestiget man hierauf mit Leim oder Kleister. Zuerst nimmt man hiebey die sämmtlichen Stufen vor, und sucht diese wieder zuerst auf die hintere dann auf die vordere Fläche der Treppe zu befestigen; alsdenn aber und zuletzt befestiget man das Rechteck unter der Linie gh. Die Schärfe der Stufen muß dabey genau auf die schiefen Linien passen, um aber das Rechteck unter der Linie gh gut andrücken zu können, ist es gut, daß man auf die unterste Fläche des Modells von dieser Treppe eine Oeffnung einschneidet und durch diese Oeffnung nun beyzukommen sucht. Es ist völlig gleichgültig, wie man dieselbe macht, eckigt oder rund, regulär oder irregulär.

Als gefärbtes Papier läßt sich dazu graues, röthliches oder anders auf Steinart gemahltes gebrauchen. Doch läßt auch bloß weißes schön. Wählt man das erstere, so giebt man auch dem Geländer eine Farbe und macht es z. B. schwarz, das Gehänge gelb. Man kann dabey zugleich den vorderen Theil unter diesem Geländer als schichtenmäßig gemauert darstellen und erhält dies am leichtesten mit der Feder. Nur darf man bey dem allen nicht ausser Acht lassen, daß man es eher vornimmt, als noch das Netz in der eigentlich bezweckten Form zusammen vereinigt, am vortheilhaftesten noch eher, als man irgend etwas zusammenbricht.

Nimmt

Nimmt man der Höhe nach von dem so eben beschriebenen Netz nur die Hälfte und bringt man auch von der andern Seite ein Geländer an, so erhält man hiedurch eine andere Art von Treppe, die nicht minder gut aussieht und im Großen sehr häufig gefunden wird.

Besonders leicht aber läßt sich eine Treppe auf die hier folgende Art erhalten. Man zeichnet mit der angenommenen Höhe derselben ein rechtwinkliches Dreyeck, wie das hier mit mnp bemerkte, macht alsdenn mit dieser Höhe doppelt genommen und damit wie breit die Treppe seyn soll ein Rechteck, wie dasjenige an der Linie bd und theilt dieses, wie schon erwähnt worden, durch sich parallele Linien in doppelt so viele Theile als Stufen kommen sollen. Hierauf zeichnet man mit der Hypothenuse gedachten Dreyecks oder der Linie mp und der angenommenen Breite der Treppe noch ein Rechteck, wie das hier mit q bemerkte und an dieses von gleicher Breite und so lang als gedachte Höhe ist alsdenn noch eins, und bemerkt, nachdem dies geschehen, hin und die zum Befestigen nöthige schmahle Streifchen und Triangel. Was insonderheit diejenigen dieser Streifchen an dem mit q bezeichneten Rechteck betrifft, so müssen solche entweder genau so breit oder noch etwas breiter seyn, nur nicht schmähler, als soviel Raum der Breite nach das Zickzack zwischen kl einnimmt. Hat man solchergestalt vorgezeichnet, so wird nun, wie im vorhergehenden, nach den nicht punktirten Linien ausgeschnitten und nach allen andern oder den punktirten zusammengebrochen. Beym Rechteck neben der Linie bd geschiehet dies letztere stufenartig,

artig, bey dem mit q bemerkten Netz hingegen so, daß man, wenn die bezeichnete und am Modell nicht äußere Seite oben bleibt, bis auf die am größeren Rechteck befindlichen Streifchen, alles über, diese Streifchen hingegen unterwärts umbiegt. Falls auch dies erfolgt, befestiget man das stufenförmig zusammengebogene Rechteck auf das größere der beyden andern, indem man die schmalen Streifchen desselben neben gehörig beydrückt, und darauf das übrige in der Form, wie solche von der Seite hier unter p zu ersehen ist. Das schmahle Streifchen, so etwas schief quer durchgehet, bringt man besonders an.

Zeichnet man wie bey r erst einen gleichschenklichen Triangel, wovon jede der längeren Seiten etwa dreymahl so lang, als die kürzere, alsdenn auf die eine der beyden ersteren ein Rechteck eben so lang als solche, aber ein Viertheil nur so breit, als diese Länge und fährt man damit abwechselnd fort, so erhält man ein Netz, woraus sich, falls man es dergestalt ausschneidet, daß alle Dreyecke und Oblonge zusammenhangen bleiben, eine Wendeltreppe sich zurechtbiegen und erhalten läßt. Es ist dies so leicht, daß es weiter zu erklären ganz unnöthig ist, zumahl wenn man dabey voraussetzen darf, daß man die bereits vorher beschriebene Modelle zu machen gelernt hat.

No. 9. Schlitten. Taf. 7.

Aus dem links unten befindlichen Netz. Taf. 8.

Verhåltnisse.

Wie bey dem nåchstvorhergehenden Modell oder der Treppe sind diese hier ebenfalls gleich beym

Vorzeichnen

mit aufgenommen. Dies aber besteht darin:

1) Ziehet man die Linie bc, so lang, als die Långe vom Modell seyn soll, theilt solche hierauf in fünf gleiche Theile und errichtet auf sie das Oblong bcdf. Wohlgemerkt aber, es muß über dieser Linie bc noch so viel oder noch etwas mehr Papier befindlich bleiben, als zu eben diesem Oblong erforderlich ist.

2) Beschreibt man aus dem Punkte g, der so weit von dem Punkte c absteht, als dieser von dem Punkte d, die beyden Zirkelbogen, so weit von sich selbst ab, als ohngefähr der achte Theil der Långe cd.

3) Verlångert man den innern dieser Bogen durch eine gerade Linie bis an die Linie bf so wie mit der Linie df parallel und ziehet hierauf in dem Abstand, als drey solcher Theile ausmachen, wenn die Långe cd

oder

oder cg in acht Theile getheilt wird, mit der Linie bc noch eine Linie und zwar unter dieselbe gleichlaufend.

4) Errichtet man auf der Linie bc und so weit von den Linien bf und cd entfernt, als etwa die Hälfte der Linie bf ausmacht, zwey Linien rechtwinklich und ziehet dann mit diesen noch zwey andere parallel, welche soviel davon abstehen, als etwa der neunte oder zehnte Theil der Linie bf austrägt.

5) Zeichnet man noch die geschlängelte Linie bey b, als die eine Hälfte vom Sitz, der sich ganz hinten und ausserhalb des Schlittens befindet.

Uebrige Bearbeitung.

Hat man mehr Papier, als erforderlich ist, so wird nun erstlich wieder und zwar nach den vier äusseren Umfangslinien bloß beyläufig ausgeschnitten. Unmittelbar hierauf überzieht man, falls dies anders mit dünnen gefärbten Papier geschehen soll. Dann bricht man dergestalt nach der punktirten Linie bc zusammen, daß die bezeichnete Seite unverdeckt bleibt, auch eben kein zu scharfer Bruch hervorkömmt. Man darf auch daher mittelst des Stifts nicht zu nachdrücklich vorreißen, wenigstens in der Mitte, weil es gegen die Enden hin schon nicht so viel ausmacht. Wenn dieser Bruch erhalten ist, so schneidet man nach allen nicht punktirten Linien so durch, daß man dabey die beyden durch den Bruch entstandenen Hälften des Papiers auf einander

hält.

hält. Dergestalt also auch, daß der äussere Bogen frey wird, ingleichen nach dem innern Bogen und nach der etwas geschlängelten Linie bey b. Da man nicht durchgängig gut mit der Scheere beykommen kann, so hilft man sich damit, daß man mit dem Federmesser schneidet und sich hiebey nach den im ersten Kapitel gegebenen Vorschriften richtet. Ist man bis soweit fertig, so breitet man das Papier auseinander und sucht es dadurch wiederum zu ebenen, daß man mittelst eines Falzbeins oder was sich sonst dazu schickt über den Bruch einigemahl hin und herstreicht, oder die beyden Hälften die er macht, nach der entgegengesetzten Seite etwas umbiegt. Das erstere ist jedoch besser, nur muß man sich dabey in Acht nehmen, daß man nicht da hineinkömmt, wo bereits geschnitten ist, als wodurch nämlich das Papier gerne zerrissen oder faltig wird. Falls auch dies geschehen, so bricht man vollends zusammen. Wird hiebey das Netz mit der bezeichneten Seite nicht umgekehrt, so werden alle dazu geeignete Flächen nach dem Punkte g zu übergebogen; ausserdem aber hat es ebenfalls wieder nach allen punktirten Linien statt. So wie das eine Seitentheil gebrochen ist, geschiehet es auch mit dem andern. Man erhält hierdurch den oberen Theil oder den Kasten, der aber doch bis jetzt noch so beschaffen ist, daß man, falls er eine bessere Form erhalten soll, hie und da noch nachschneiden muß. Wie und auf welche Art ersieht man aus der hier vorgestellten äusseren Ansicht des Schlittens. Hat man dies also gethan, so befestigt man die schicklichen Stellen gehörig mit Leim oder Kleister und biegt nun alles übrige so zu-

recht,

recht, daß gedachter Kasten in der schicklichen Höhe übersteht und wie es sonst die bekannte Gestalt eines nicht unförmlichen Schlittens mit sich bringt. Zwar fehlt hiebey noch der innere Sitz, was diesen aber betrifft, so läßt er sich gar leicht aus einem schmahlen, gleich breiten Streifchen Papier so erhalten, daß man dasselbe nur auf Art eines solchen Sitzes zusammenbiegt und gehörig befestigt. Dies zu thun dient überdies auch dazu, daß dadurch zugleich die durch den andern und erst erhaltenen Sitz ganz hinten entstandene Oeffnung verdeckt wird, als welches nicht wenig zum guten Aussehn des Schlittens beyträgt. Man kann übrigens zu diesem letzteren alle Arten von gefärbten Papier gebrauchen, wiewohl schwarzes ungewöhnlich; auch kann man den Kasten von einer andern Farbe als das übrige und selbst diesen wieder inwendig anders als von aussen machen. Vorzüglich viel aber kömmt darauf an, daß man dazu recht steifes Papier auswählt. Hat man Augenmaß genug, so kann man denselben auch ohne daß man vorzeichnet aus einem Kartenblatte schneiden und zurecht biegen. Jemehr man daher in diesem Falle die angegebene Proportion befolgt, je besser wird man zurechtkommen und das Modell zu Stande bringen.

No. 10. Taubenhaus. Taf. 10.

Hauptsächlich aus den Netzen Taf. 11.

Verhältnisse.

Boden und Seitenwände am Häuschen sind einander gleiche Quadrate, an der Zahl fünf. Das Dach bestehet aus vier gleichseitigen Triangeln. Die Thüre ist ohngefähr halb so hoch und halb so breit, als eine Seitenlinie gedachter Quadrate. Jedes der vier Ruhebänkchen ist um ein Drittheil kürzer, als ebengedachte Seitenlänge und beynahe halb so breit, als die Thüre. Die Stütze ist bis unter das Häuschen dreymahl und ein halbmahl so lang, als dasselbe ohne das Dach hoch ist, muß aber, um das Häuschen an sie gehörig befestigen zu können, etwas länger werden. Unten ist diese Stütze so dick, als der dritte Theil von der Breite des Häuschens und oben als der vierte Theil desselben. Der Fuß unten ist etwas höher, als eine Seitenwand am Häuschen und so lang und breit wo er unten anfängt, als zwey solcher Seitenlängen. Die Schieblinge an diesem Fuße aber sind so dick, als dies die Stütze oben ganz dicht am Häuschen ist.

Vorzeichnen.

Netz zum Häuschen.

1) Ziehet man die Linie bc und trägt auf derselben die Länge oder Breite desselben viermahl hintereinander

her;

her; fällt auf diese Punkte rechtwinkliche Linien, und zwar die unteren bey g und h so, daß man zwey der zuvor erhaltenen oberen verlängert, und ziehet hierauf mit der Linie bc parallel in der Höhe des Häuschens die Linie df und mit der Länge oder Breite desselben die Linie gh.

2) Beschreibt man mit gedachter Höhe die gleichseitigen Triangel über der Linie gh, zeichnet nach der angegebenen Größe Thüre und Ruhebänkchen, wenn man anders diese letzteren nicht besonders anbringen will, und bemerkt, falls dies geschehen ist, die schmahlen Streifchen zum Befestigen. — Netz zur Stütze. Dies besteht bloß aus einem viereckigten Papierstreif, der so lang als obgedachte Linie bc und halb so breit ist, und dieser Einfachheit wegen auch daher sich hier nicht besonders hingezeichnet befindet. — Netz zum Fuß.

1) Zeichnet man mit der doppelten Länge des Bodens am Häuschen das Quadrat und ziehet durch dasselbe Diagonallinien, damit man von ihm die Mitte erhält.

2) Trägt man den vierten Theil von einer solchen Diagonallinie genau auf die Mitte jeder Seitenlinie des Quadrats, theilt diesen so abgetragenen vierten Theil hierauf in drey gleiche Theile und errichtet auf alle diese Punkte Linien rechtwinklich.

3) Macht man die beyden mittleren dieser letzteren Linien halb so lang, als jede der gedachten Diagonallinien und sucht nun das übrige so zu vollenden, wie es hier ersichtlich und nun ganz leicht ist.

Uebrige Bearbeitung.

Zuerst nimmt man nun das Netz zum Häuschen vor. Es wird wiederum dergestalt ausgeschnitten, wie es alle nicht punktirten Linien angeben und auf die Art zusammengebrochen, daß man sich dabey nach den sämmtlich punktirten Linien richtet und im übrigen dabey befolgt, was im vorhergehenden jedesmahl noch besonders angemerkt worden. Eben so wenig als dies Zusammenbrechen bedarf das Verfahren, wie man dies Netz zusammenbringen und befestigen soll einer weiteren Auseinandersetzung, indem es, falls man nur eins der vorigen Modelle zu machen gelernt hat, äusserst leicht ist. — Zur Bedachung beschreibt man auf der Kehrseite eines Stückchen rothen oder blauen Papiers, um Ziegel oder Schiefer vorzustellen, vier gleichseitige Triangel in dem Zusammenhange, als Taf. 11. unten rechter Hand, und wovon jede Seite etwas länger, als die ist, woraus man das Dach bereits erhalten hat, damit nämlich diese Bedachung ringsherum am Häuschen etwas hervorsteht. Ist dies geschehen, so schneidet man diese Triangel nach den nicht punktirten Linien aus und bricht solche nach den punktirten Linien zusammen, so, daß dadurch ein zweytes Dach hervorkömmt, welches

man

man dann also auch gleich hierauf auf das vorige genau anliegend befestiget. —

Hat man auf gedachte Art das Häuschen fertig gebracht, so unternimmt man nun Stütze und Fuß; soll beydes von einer Farbe erhalten werden, am schicklichsten von braunem Papier. Letzterer wird ebenfalls nach den Linien, welche hier nicht punktirt sind, ausgeschnitten, und nach denjenigen, welche man punktirt findet, zusammengebrochen. Doch sind hievon die etwas weitläufig punktirten Diagonallinien ausgenommen, nach welchen nämlich kein Zusammenbrechen statt findet, sondern das Papier bleibt an diesen Linien hin ganz eben. Was ausserhalb des Quadrats sich befindet, oder die Stellen zu den Schieblingen, werden sämmtlich nach der Mitte des ersteren umgebogen und schief auf ihm vermittelst der ganz kleinen Triangel, welche zu dem Entzweck ebenfalls und zwar, wie es die ganz kurzen punktirten Linien angeben, zurecht erst gebogen werden, befestiget. Wie daher auch an sich diese Schieblinge zusammengebogen werden müssen, begreift sich leicht. — Zur Stütze rollt man obgedachtes Rechteck in der angegebenen Dicke derselben zusammen, bestreicht die Endkante etwas mit Leim oder Kleister und drückt solche hierauf gehörig an. Falls diese etwa hievon nicht haften sollte, so umwindet man das Zusammengerollte mit einem Faden. Um aber das Zusammenrollen an sich leicht zu bewerkstelligen, ist das ein Vortheil, daß man es über einem dünnen Drath verrichtet. Ist gedachte Stelle oder Endkante aufgetrocknet, so steckt man das

eine Ende dieser erhaltenen Stütze, bevor es mit etwas Leim oder Kleister bestrichen worden ist, in die untere Oeffnung des Häuschens, und schiebt es so weit hinein, bis daß es dessen Dach erreicht und dies darauf festsitzt. Alsdenn bestreicht man auch das andere Ende derselben mit Leim oder Kleister und drückt es genau auf die Mitte des untern Theils vom Fuße fest. Endlich bestreicht man die Enden an den Schieblingen mit Leim oder Kleister und drückt solche in der gehörigen Höhe an die Stütze an.

Will man nun noch etwas thun, so kann man unten am Fuße hie und da etwas Moos anbringen, besonders an denjenigen Stellen, wo das Verbinden der Schieblinge als sehr merklich in die Augen fällt. Man wählt dazu solches, welches sich an Bäumen findet, und nicht nur recht klein und fein, sondern auch ziemlich grün und glänzend ist, entblößt es soviel als möglich von erdigten Theilen und drückt es auf die Stelle, worauf es kommen soll, bevor man dieselbe mit etwas Leim oder Kleister bestrichen, gehörig an. — Sollte die unterste Fläche am Fuße etwa zu dünne ausfallen, so kann man solche auch, ehe auf ihr die Stütze befestiget wird, auf ein besonderes Stückchen recht starken Papiers oder schwache Pappe leimen oder kleistern, dies beyde letztere zu dem Ende etwas größer lassen und erst dann, wenn es festhaftet, genauer nachschneiden. Auch kann man zur Stütze ein Stöckchen von einem dünnen Reiß nehmen, das recht ausgetrocknet und noch mit der äusseren Rinde versehen ist, z. B. von Haselholz.

Zum

Zum Knöpfchen auf die Spitze des Dachs vom Häus-chen endlich nimmt man eine kleine Wachsperle oder eine kleine Erbse oder Wachholderbeere, welches letztere beyde man etwas anstreicht.

No. 11. Marktbude. Taf. 10.

Aus dem oben befindlichen Netze. Taf. 12.

Verhältnisse.

So lang als breit und noch halb so viel. Vorn so hoch als sie breit ist mit noch halb so viel, als die Länge beträgt; hinten aber fast beynahe so hoch als gedachte Breite ausmacht, etwa fünf Theile davon, wenn man diese in sechs theilt. Höhe des Tisches oder der Bank vornen beträgt so viel, als erwähnte Breite, zur Hälfte genommen, auch ist so viel bis dahin, wo von unten seitwärts die Fenstern ähnlichen Oeffnungen anfangen, welche letztere zwey Drittheil dieses Maßes breit sind. Eben diese Breite hat der Tisch oder die Bank oben. Die Thüre endlich oder der Eingang ist so breit, als ein Fenster und zwey, und noch ein halbmahl so hoch, als breit.

Vorzeichnen.

1) Ziehet man die Linie bc und bestimmt auf derselben dicht hintereinander weg erst die Breite, dann die Länge und hierauf nochmahls die Breite, und fället auf diese Punkte Linien rechtwinklich.

2) Trägt man auf diese letztere Linien bey b und c und von diesen Punkten an gerechnet die Höhe von vornen auf die beyden andern aber die hintere Höhe, und ziehet, wie nun leicht geschehen kann, die schiefen Linien der Dachfläche. Auch vereiniget man eben gedachte Punkte, welche die Höhe von hinten angeben, mit einer Linie, als die noch übrige zu dem Rechteck, daß nun die hintere Wand der Bude ausmacht.

3) Macht man dicht über dies Viereck noch ein anderes von gleicher Länge und genau so hoch, als lang erwähnte schiefe Linien sind; und über dies letztere alsdenn noch eins, eben so lang, und etwa den neunten Theil so breit.

4) Zeichnet man auch unter gedachtes Viereck, welches die hintere Wand abgiebt, noch drey andere; jedes eben so lang als dasselbe, das zuerst folgende aber so hoch, als breit die Bude ist, das zweyte so hoch als dies der Tisch ist, und das dritte so hoch als die Breite von eben diesem Tische beträgt.

5) Giebt man Thüre und die beyden andern Seitenöffnungen an und bemerkt die zum Befestigen nöthige schmahlen Streifchen.

Uebrige

Uebrige Bearbeitung.

Wie alle nicht punktirte Linien ganz deutlich angeben, wird nun zuerst wieder ausgeschnitten. Dies betrifft mithin auch die Thüre und die beyden übrigen zur Seite befindliche Oeffnungen. Dann wird nach Angabe aller punktirten Linien zusammengebrochen. Und dies zwar wieder so, daß, wenn man dabey die bezeichnete und am Modell nicht äussere Seite oben läßt, stets über- nicht unterwärts gebogen wird. Findet man hierauf, daß, indem man die einander zugehörigen Kanten zusammenbringt, dieselben sich genau anpassen, nirgendswo etwas fehlt oder zu viel steht, oder hat man, um dies zu berichtigen, nachgeholfen, so befestiget man wie es seyn muß, mit Leim oder Kleister. Etwa in der Ordnung das letztere, daß man Boden und Tisch oder die Bank zuerst vornimmt und dann erst den oberen Theil oder das Dach.

Statt bloß weißen Papiers läßt sich sehr gut dazu braunes, schwärzlich braunes oder auch graues nutzen. Auch kann man auf die hier folgende Art eine Bedachung anbringen. Man nimmt ganz feine und dünne Hobelspäne, am besten von Tannen Holze, zerschneidet diese zuerst in Stückchen, etwas länger noch als die Bude ist, und spaltet solche hernach der Länge nach und etwa so breit, als eine gewöhnliche Federspuhle dick ist. Sodann leimt man solche queer über die Fläche vom Dach her, daß jedes auf dem nächstfolgenden etwas aufliegt, oder dies unter jenem etwas hervorsteht. Sämmtliche

liche Stückchen können in dieser Absicht auch etwas länger seyn. Sind sie nämlich zum Festhalten aufgetrocknet, so schneidet man sie neben herunter mit der Schere gleich, welches dann die Arbeit ungemein verkürzt, und weit hurtiger macht, als wenn man alle Stückchen vor dem Aufleimen gleich lang zuschneiden wollte. Man kann auch auf diese Art ein Stückchen besonderes Papier beleimen, das etwas größer, als das Dach der Bude ist und dies alsdenn auf diesem gehörig befestigen. Ingleichen läßt sich mit solchen Stückchen von feinen Hobelspänen alles übrige der Bude überziehen und also als aus Holz vorstellen. Oder man kann davon wenigstens eine Thüre anbringen, wobey man denn Schloß und das übrige Eisenwerk mit Tusche ausmahlt. Nur dürfen im ersten Falle die Stückchen nicht über, sondern genau neben einander angebracht seyn. Auf die eben gedachte Art kann man übrigens auch andere Gegenstände als aus Holz gefertigt darstellen, wenn man sich nur die Mühe nehmen will, die Stückchen Spähne recht fein einander anzupassen, als welches letztere freylich etwas langweilig hergehet.

Anmerkung.

Bringt man an einem solch gestalteten Netz wie hier zur Bude statt der beyden Rechtecke, wodurch der Tisch an der Bodenfläche erhalten wird, von gleicher Länge und eben so anschließend ein einziges Viereck an, das so weit als hoch die Bude vornher ist, und schneidet man in diese Fläche oder in diejenige, welche ihr zunächst der Boden=

Bodenfläche gerade gegenüber ist, Thüre und Fenster ein, so erhält man ein Häuschen mit einem Pultdach. Man kann dasselbe eben so bedecken, wie von der Bude ist bemerkt worden; man kann aber auch bloß mit einem Stückchen blauen oder rothen Papiers, das etwas größer ist, als die bereits erhaltene Dachfläche.

No. 12. Strohhäußchen. Taf. 13.

Aus dem Netze. Taf. 14.

Verhältnisse.

Hier so: die Länge beträgt so viel, als die Breite und noch halb so viel. Die Höhe bis unter das Dach ist ein Fünftheil dieser Breite. Ohne diese Höhe die Giebelseite am Dach für sich betrachtet, besteht diese Giebelseite aus einem gleichseitigen Triangel oder die schiefen Linien an derselben sind gedachter Breite gleich. Die Thüre ist so hoch, als theilt man die Breite in drey Theile, zwey derselben unr so breit, als ein einziger solcher Theil. Halb so hoch und breit, als diese Thüre ist das kleine Fenster.

Vorzeichnen.

1) Bestimmt man, bevor der Anfang wieder mit der Linie bc gemacht ist, auf dieser erst die Länge, dann die

die Breite, hierauf wieder die Länge, und alsdann nochmahls die Breite der Hütte, und ziehet auf alle diese Punkte Linien mit der Linie bc rechtwinklich.

2) Macht man die äußeren dieser rechtwinkelichen Linien von der Linie bc angerechnet, genau so lang, als die Höhe bis unter das Dach beträgt, und ziehet die Linie df.

3) Beschreibt man über das zweite und vierte der so eben erhaltenen Oblongen von b angezählt, und indem man genau in den oberen Eckpunkten die eine Zirkelspitze setzt, mit der Breite der Hütte kleine Bogen, die sich einander durchkreuzen, und ziehet die schiefen Linien der Giebelseite.

4) Beschreibt man über jedes der beyden andern Oblongen oder das erste und dritte von b an noch ein anderes, so hoch als eben gedachte schiefe Linie lang ist, oder die Rechtecke unter gh und kl.

5) Zeichnet man für die Bodenfläche das Oblong über mn genau so lang und breit als die Hütte, und bringt hierauf nach der angegebenen Größe die Thüre und das kleine Fenster an.

6) Bemerkt man noch hie und da durch Striche, aus freyer Hand, die schmahlen Streifchen zu befestigen.

Uebri-

Uebrige Bearbeitung.

Nach dieser wird auch hiebey zuerst wieder, und nach allen Linien ausgeschnitten, die unpunktirt sind. Gleich hierauf aber bricht man nach den sämmtlich punktirten Linien dergestalt zusammen, daß, je nachdem man dabey das Netz mit der bezeichneten Seite umkehrt oder ob nicht, diese punktirte Linien sämmtlich zu ersehen bleiben oder versteckt werden, oder, wenn man das Papier während dem Zusammenbrechen nicht ganz umwendet, dabey durchgängig über, nicht unterwärts gebogen wird. Die schmahlen zum Befestigen dienliche Streifchen bestreicht man alsdann mit Leim oder Kleister, und vereiniget zuerst die Stellen bey bd und cf, nach diesem die schiefen Linien am Dach so wie die Firste desselben und zuletzt unten die Bodenfläche.

Sehr gut nimmt sich dabey aus bloß weißes Papier. Zur Bedeckung mit Stroh wählt man solche Halmen, die ziemlich unverletzt, oder nicht zerknickt, nicht zu dünne, und auch sonst noch von gutem Aussehen, d. h. recht gelb und glänzend sind. Man schneidet davon Stückchen ab, etwas länger noch, als die Fläche vom Dach hoch, oder herunterwärts zu lang ist, und spaltet solche so viel als möglich in der Mitte von einander. Hierauf bestreicht man dieselben, in der Höhlung mit Leim oder Kleister, oder füllt sie wenigstens nur hie und da aus, und drückt alsdenn diese Stückchen nach und nach auf die Fläche so an, daß man vorn am Giebel zuerst anfängt, und sie insgesammt

oben

oben an der Firste gleichstehen. Sind sie zum Festhaften aufgetrocknet, ja nicht eher, so schneidet man sie mit der Scheere unten gleich, und so, daß sie noch etwas hervorragen. Längs der Firste aber bringt man noch ein Stückchen besonders an, das entweder eben so lang oder etwas länger ist. Dieser Bedeckung mit Stroh wegen, läßt sich übrigens auch so verfahren, daß man auf die eben gedachte Art das Stroh zuvor auf ein besonderes Stückchen Papier befestiget, das etwas grösser als die beyden liegenden Flächen vom Dach sind, und in der Mitte zusammengebrochen und gebogen, genau über das Dach der Hütte anpaßt.

Anmerkung.

Macht man ein solches Netz nach allen seinen Linien, nur die, welche die Höhe bis unter das Dach und die Höhe und Breite der Thüre angeben, ausgenommen, halb so groß und nimmt mans bey dieser Verminderung eben gedachte Höhen viermahl so lang, als jetzt die Breite vom Giebel ist, so erhält man hierdurch ein Schilderhaus. Es muß aber dabey die Thüre oben rund abgeschnitten werden. Auch läßt sich hier die Länge der Breite oder diese jener gleich annehmen.

No.

No. 13. Gartenhäußchen. Taf. 13.

Aus einem Netze. Taf. 14.

Verhältnisse.

Nur zwey Fünftheile so breit als lang. Oder theilt man die beliebig angenommene Länge in fünf gleiche Theile, so geben deren zwey auf die Breite. Auch hat das letztere Maß die Höhe ringsum bis aus Dach. Die Fläche dieses Dachs, von der schmahlen Seite betrachtet, ist ein gleichseitiger Triangel, die andere ein Trapez. Halb so hoch, als gedachte Höhe bis ans Dach sind an sich die Fenster hoch. Denselben Abstand, den diese oben vom Dache haben, hat auch die Thüre. Die Breite sowohl von Fenster als Thüre, aber erhält man, daß man die Höhe derselben, die sie für sich haben, in drey gleiche Theile theilt, und deren zwey nimmt. Um eben so viel, als letztere zwey Theile ausmachen, stehen die Fenster von unten ab, oder ist, wie man zu sagen pflegt, die Brüstung. Endlich stehen Fenster und Thüre unter sich, und von den Seitenlinien neben herunter am Häuscheu gleich viel entfernt; sie werden daher auch völlig nach Nro. 10 des 2ten Kapitels eingetheilt.

Vorzeichnen.

1) bestimmt man auf der zuvor gezogenen Linie b c erst die Breite, dann die Läuge, hierauf die Breite und alsdenn nochmahls die Länge und fället auf diese Punkte Linien rechtwinklich.

2) macht man alle diese letztere Linien so lang, als die Höhe bis unters Dach beträgt, indem man in dem Abstand, der dieser Höhe gleich ist, mit der Linie bc die Linie df parallel zieht, und beschreibt hiernach die gleichseitigen Triangel unter g und h.

3) legt man das Linial neben diese Punkte g und h an, und zieht rechts denselben mit der Linie df zwey andere Linien parallel. Auch trägt man hier zunächst die Breite vom Häuschen aus g in k und aus h in l und in m, ingleichen die Länge kl hierauf aus m in n und ziehet, wie nun geschehen kann die schiefen Lienien.

4) zeichnet man die Bodenfläche genau an und unter eins der über der Linie bc zunächst befindlichen Vierecke, völlig so lang und breit als beydes das Häuschen selbst ist.

5) bestimmt man auf der Linie bc die Breite und den Abstand von Thüre und Fenster, und zeichnet solche, bevor man auf letztgedachte Punkte Linien rechtwinklich errichtet hat, alsdann vollständiger aus.

6) bemerkt man die zum Befestigen nöthige schmahle Streifchen.

Uebrige Bearbeitung.

Das, was nun wieder geschieht, ist, daß man gehörig ausschneidet. Was unmittelbar nach diesem vorgenommen wird, bestehet darin, daß man zusammen-

bricht.

bricht. Des ersteren wegen, oder beym Schneiden hat man sich ebenfalls wieder nach den Linien zu richten, die man hier durchgezogen, nicht punktirt findet. Fenster und Thüre werden zuletzt ausgeschnitten. Das Zusammenbrechen hingegen hat nicht nur nach allen punktirten Linien statt, sondern auch im übrigen so, wie bereits hinlänglich im Vorhergehenden gezeigt ist. Nämlich es muß, wenn man die bezeichnete und zugleich am Modell inwendige Seite ohne Ausnahme oben läßt, das einmahl erforderliche Umbiegen über- und nicht unterwärts geschehen. Beydes, das Schneiden wie das Brechen, ist also leicht. Trifft es sich hiernächst, daß, indem man alle Kanten an einander bringt, dieselben sich gehörig anpassen, so befestiget man mit Leim oder Kleister. Man fängt in dieser Absicht etwa damit an, daß man das Netz zuerst vermöge der Linien b d und c f vereinigt, dann die schiefen Linien am Dache vornimmt, hierauf die Firste oben und zuletzt den Boden unten. Oder man befestiget auch den oberen Theil oder das Dach zuletzt.

Die Bedachung wird am schicklichsten als von Ziegel oder Schiefer vorgestellt. Im ersten Falle nimmt man rothes oder röthlich braunes, in diesem blaues oder schwärzlich-blaues Papier. Man zeichnet zu dem Ende auf die Kehrseite dergleichen Papiers alle Flächen vom Dache nochmahls und in solchem Zusammenhang, als diesen das Netz Taf. 14 unten linkerhand deutlich darstellt. Nur müssen, damit auch diese Bedachung wie gewöhnlich unten etwas vorstehet, alle schiefe gezogene Linien etwas länger angenommen werden, so viel etwa als der vierte Theil der Breite eines Fensters beträgt oder

noch etwas mehr. Dies Netz wird alsdenn gehörig ausgeschnitten, zusammengebrochen und mit Leim oder Kleister auf das vorher erhaltene Dach befestiget, so wie dies alles ganz leicht ist, und sich bey der Ausführung von selbst angiebt. Will man aber eine solche Bedachung noch vollständiger erhalten, so kann man, ehe sie befestiget wird, Ziegel- oder Schieferförmige Schichten darauf zeichnen. Im ersten Falle etwa, wie bey p oder q und im andern ohngefähr wie bey r oder s zu ersehen ist. Man kann zwar auch und noch vollständiger so verfahren, daß man ganz schmahle, auf Ziegel- oder Schieferart unten ausgezackte Papierstreifchen über- und aneinander herleimt und mit einer dazu schicklichen Farbe übermahlt, allein dies ist theils sehr mühsam und langweilig, theils schwer, und wird auch daher hier nicht weiter berücksichtigt noch zu unternehmen angerathen.

Ohne die Bedachung ist es eben nicht nöthig, daß man dem übrigen eine Farbe gebe, oder es mit gefärbten Papier überziehe, denn das bloß weiße Papier läßt recht schön dabey. Allenfalls kann man den Fuß unten, oder denjenigen Theil womit sich das Häuschen der Höhe nach anfängt, etwa grau oder röthlich machen; aber auch selbst dies kann unterbleiben, und das Häuschen wird sich dennoch schön ausnehmen. Biegt man übrigens Streifchen aus feinem grünen Papier, so breit als die Fenster sind, stufenförmig zusammen, und bringt man davon so viel in jedes Fenster hinein, als es deren Größe gestattet, so ahmt man hierdurch die bekannten Fensterläden nach, die man Jalousies nennt. Dann muß aber auch die Thüre vollständiger ausfallen und das bewerkstelliget man dadurch, daß man aus einem fei-

feinen Hobelspan ein Viereck etwas größer als sie, wenn solche zuseyn soll, über sie her befestigt, wenn sie aber als geöffnet vorgestellt werden soll, neben zur Seite anbringt. Schloß, Bande u. a. werden mit Tusche darauf gezeichnet und am schönsten so, daß man solche zuvor mit starken Bley- oder Schieferweiß aufträgt, und dann erst schwarz bearbeitet. Auf eben die Art kann man, wie leicht zu begreifen, Fensterladen anbringen.

No. 14. Wohnhäußchen. Taf. 13.

Aus dem oben und rechts unten befindlichen Netze, Taf. 15.

Verhältnisse.

Theilt man die nach Gefallen angenommene Länge in sieben gleiche Theile, so machen vier davon die Breite, fünf die Höhe bis ans Dach aus. Dies letztere ist der Quere nach wieder, wie bey dem Strohhäuschen, ein gleichseitiger Triangel, der jedoch durch die Walmen an der Giebelfläche unterbrochen wird und an diesen Stellen als unergänzt erscheint. Das Nähere hierüber wird sich sogleich aus dem Vorzeichnen ergeben. Die großen Fenster sind so breit als ein Siebentheil gedachter Länge und eben so viel und noch halb soviel hoch. Etwas breiter, als sie, ist die Thüre, welche noch einmahl so hoch als breit ist. Hinten und seitwärts befinden sich diese große Fenster in der Mitte, vorn hingegen stehen sie so wie die Thüre, um ebenfalls ein Siebentheil der Länge vom Häuschen von dessen Ecken ab. Der Abstand dieser Fenster von sich oder der Thüre herabwärts zu macht etwa die Hälfte dessen aus, was sie

an sich hoch sind. Die kleinen Fenster sind so hoch als die andern breit sind, und so breit als deren halbe Höhe beträgt. Der Schornstein endlich ist ein Fünftheil der Firste lang und breit, und zweymahl als so viel hoch.

Vorzeichnen.

1) Sucht man nach den bereits angegebenen Massen, und indem man vorher wieder die Linie b c ziehet, auf dieser vier Rechtecke zu erhalten, welche vordere und hintere Wand so wie die beyden Wände seitwärts abgeben.

2) Zeichnet man unmittelbar über diese Rechtecke die Flächen des Dachs, erst völlig so wie bey der Strohhütte, und daß man folglich auch die beyden Flächen von der schmahlen Seite als gleichseitige Triangel annimmt. Hernach aber ändert man, um die beyden Walmen oben zu bilden, diese Dachflächen dergestalt ab, wie solches hier zwischen b und h ganz deutlich in die Augen fällt. Man nimmt nämlich den dritten Theil von der Länge d f, trägt denselben aus d in g und in h und ziehet die Linie g h. Alsdenn trägt man die Länge f g aus f in k, aus l in m und ziehet die Linie k m. Ist dies geschehen, so beschreibt man mit der Länge g h über der Linie k m ein gleichschenkliches Dreyeck, und sucht nunmehro auf dieselbe Art alle übrige ähnliche Stellen der Dachflächen zu erhalten.

3) Zeichnet man zur Bedachung beyde größere Flächen vom Dache nochmahls und so zusammenliegend, wie hier bey n p q r; auch so, daß man die beyden kleinen Triangel, welche zu den Walmen gehören, zugleich mit anhängt. Man muß aber, damit diese Bedachung rings-

ringsum gehörig vorspringt, etwa in so viel Abstand, als die halbe Breite eines der größeren Fenster beträgt, noch solche Linien parallel ziehen, wie sich diese als ganz durchgezogen hier auszeichnen.

4) Giebt man Fenster und Thüre an, und zeichnet die Bodenfläche, so wie nach der bey f befindlichen Figur den Schornstein. Auch bemerkt man die schmahlen Streifchen zum Befestigen, als welches alles, wenn man das bereits vorgedachte über andere Modelle gefaßt hat, ganz leicht ist.

Uebrige Bearbeitung.

Also vorgezeichnet wird nun wieder auf ähnliche Art, wie bey allen vorgängigen Fällen, zuerst ausgeschnitten, dann zusammengebrochen und hierauf mit Leim oder Kleister befestiget. Wie in diesen Fällen geschiehet das Schneiden nach sämmtlich nicht punktirten Linien. Zusammengebrochen wird hingegen nach allen Linien, die sich hier dadurch auszeichnen, daß sie ganz dicht, nicht weitläufig, punktirt sind, und ausserdem so, daß stets über umgebogen wird, falls man die bezeichnete, als die am Modell inwendige Seite, oben läßt. Nach welchen Linien also nicht gebrochen werden darf, sind die weitläufig punktirten zunächst über km und diejenigen, welche sich mit den äusseren Linien bey npqr einwärts zu parallel befinden. Das Verbinden mit Leim oder Kleister wird hiernächst dergestalt verrichtet, daß man das Netz zuerst in der Mitte, dann oben, dann unten vereiniget und hierauf die Bedachung befestiget. Ganz leicht ist es übrigens, wie der Schornstein zu bearbeiten und zu befestigen. Doch bemerkt man folgendes. Geschiehet nämlich dies Befestigen auf das Dach zuletzt

und

und nachher, wenn die Bedachung angebracht worden, so müssen die dazu dienlichen Streifchen entweder mit der Farbe, die die Bedachung an sich hat, überstrichen, oder ein besonders so gefärbtes Papierstreifchen darüber her befestiget werden. Wird hingegen dasselbe zuvor und eher vorgenommen, als man die Bedachung anbringt, welches freylich besser ist, so muß man die Bedachung an der schicklichen Stelle gehörig ausschneiden. Wie dies zu bewerkstelligen, bestimmt man so am leichtesten, daß man, wenn die Bedachung an sich zu einem Dache vereinigt ist, ihr den bereits fertigen Schornstein aufsetzt und sich die nöthigen Punkte hie und da anmerkt. Will man diese Bedachung, als von Ziegel oder Schiefer vorstellen, so verfährt man hiebey wie beym Gartenhäuschen gezeigt ist. Eben so ergiebt sich mehreres andere aus dem nächstvorhergehenden und welcher hier auch daher nicht weiter berührt wird.

No. 16. Haus mit Fronton. Taf. 15.

Aus dem oben befindlichen Netz. Taf. 17.

Verhältnisse.

Ist ein Viertheil der Länge hoch und breit, oder viermahl so lang als breit oder hoch. Das Fronton ist unten so lang als die Hälfte der eben gedachten Länge, jede seiner schiefen Linien aber als die erwähnte Breite und noch halb so viel. Im Durchschnitt der Quere nach, ist das Dach wiederum ein gleichseitiger Triangel. Die unteren Fenster sind so hoch, als die halbe Höhe vom Hause bis ans Dach, und zwey Drittheile dieser

ihrer Höhe breit. Um eins solcher Drittheile stehen sie von unten ab. Die Thüre befindet sich mit diesen Fenstern oben in einer Linie und ist halb so breit als hoch. Das kleine Fenster im Fronton ist so hoch, als jedes der unteren breit ist und ebenfalls zwey Drittheile seiner Höhe breit. Es stehet so viel von der Thüre ab, als ohngefähr deren Breite macht.

Vorzeichnen

Das Dach und Fronton abgerechnet, verfährt man hiebey wie in den ähnlich vorhergehenden Fällen. Gedachtes beyde aber wird so erhalten.

1) Trägt man genau in die Mitte der Linie bc die untere Länge vom Fronton und beschreibt über diese letztere einen gleichschenklichen Triangel, wodurch dann die zwey schiefen Linien hervorkommen, wie man solche hier unter d als punktirt antrifft.

2) Beschreibt man den hier unter f punktirten gleichseitigen Triangel, als den Querdurchschnitt vom Dach, und ziehet in dessen Höhe mit der Linie bc die Linie gh, so wie mit der schiefen Linie dk die Linie cg gleichlaufend.

3) Nimmt man die Länge cg und macht damit den gleichschenklichen Triangel, der sich zunächst unter f befindet, und ziehet in dessen Höhe mit der Linie bc ebenfalls parallel die Linie lm, so, daß sie genau über dem Punkte g anfängt, zu welchem Ende man auch daher auf den Punkt g eine Linie rechtwinklich errichtet.

4) Sucht man, wie nun ganz leicht ist, die längliche Raute cklm, und, ist dies geschehen, eben so alle übrige ähnliche Stellen des Dachs zu zeichnen, und bemerkt hierauf die zum Befestigen dienliche Streifchen.

Ue-

Uebrige Bearbeitung.

Vorausgesetzt, daß man, entweder rechts oder links, beydes ist gleichgültig, noch einmahl so viel angezeichnet hat, als hier wegen Mangel an Raum befindlich ist, ist es nun ganz leicht, wie man schneiden, brechen und verbinden müsse, indem man sich wegen des ersteren beyden nur wieder nach den ganz durchgezogenen und punktirten Linien richten darf, wegen des andern aber das Netz, falls man bis dahin zu Stande gekommen, es selbst an die Hand giebt. Nicht mit begriffen, wenn man zusammenbricht, sind jedoch die weitläufig punktirten Linien c g und h g so wie die zunächst unter f, nach welchen nämlich nur bloß das Vorzeichnen an diesen Stellen erläutert ist. Nächst diesem ist zu erinnern, daß, ehe man das Dach vereiniget, derjenige Theil desselben, wo sich das Fronton befindet, und welcher bis jetzt noch ganz offen ist, bedeckt werden müsse. Man schneidet in dieser Absicht ein Rechteck aus, das zweymahl so lang als jede der schiefen Linien des ersteren und so breit als dies das Haus ist, bricht es längs in der Mitte zusammen und bringt es dann genau an die bereits erhaltenen Flächen des Frontons an. Um leicht dazu zu kommen, wenn man hiebey die Streifchen andrücken will, unterläßt man das Befestigen der Bodenfläche bis ganz zuletzt. Zu dieser Bodenfläche aber nimmt man entweder eben so viel oder etwas mehr noch Papier, als die bereits obgedachte Länge und Breite vom Hause. Will man eine besondere Bedachung anbringen, so wird diese, wenn man davon das Fronton ausnimmt, dergestalt vorgezeichnet, als man solche hier bey n, doch, da der Raum fehlt, nur halb so

groß,

groß, als sie seyn muß, bemerkt findet. Daselbst hingegen, wo das Fronton ist, besteht sie ebenfalls aus dem so eben berührten Rechtecke, nur mit dem Unterschied, daß dies etwas breiter angenommen werden muß. Es kann auch, falls man eine dergleichen Bedachung anbringt, gedachte Bedeckung des Frontons füglich unterbleiben. Völlig so, wie bey den nächst vorhergehenden Modellen verfährt man übrigens, wenn man diese Bedachung als von Ziegel oder Schiefer befindlich vorstellen will. Ragt die Bodenfläche etwas vor, so kann man derselben an diesen Stellen hin eine Farbe geben und sie etwa grau oder grün machen. Den übrigen oder mittleren Theil vom Hause aber läßt man entweder weiß, oder giebt ihm eine gelbe, röthliche, oder gräuliche Farbe. Hält man es hiernächst der Mühe werth, und hat man die erforderliche Geschicklichkeit dazu, so bedeckt man noch die Fensteröffnungen und stellt sie z. B. als Glasfenster dar; am einfachsten so, daß man Stückchen ganz dunkel gefärbten Papiers den Oeffnungen von der inneren Seite her vorbefestiget, und, wenn solche festhaften, mittelst einer mit Bley- oder Schieferweiß gefüllten Feder das sogenannte Fensterkreuz und das übrige, was nicht von Glase ist, hineinzeichnet. Falls man aber dies thut, so darf man nicht vergessen, auch vollständiger die Thüre nachzuahmen. Auch muß dies alles vorgenommen werden, ehe man das Netz zu der eigentlich verlangten Gestalt zusammenbringt und befestiget.

No. 16. Dorfkirche. Taf. 19.

Aus dem unteren Netze. Taf. 17.

Verhältnisse.

Noch einmahl so lang, als breit. Der Breite noch ein Fünftheil von ihr selbst zugesetzt, giebt die Höhe bis ans Dach. Der Querdurchschnitt von diesem ist ein gleichschenklicher Triangel, dessen jede seiner längeren Seiten so lang als eben gedachte Höhe ist. Die großen Fenster sind so hoch als ein Drittheil gedachter Länge und stehen um die Hälfte der erwähnten Breite von unten ab, ihre Breite selbst aber beträgt ein Drittheil ihrer Höhe. Die Thüre ist eben so breit als diese Fenster und noch einmahl so hoch als sie breit ist. Das kleine Fenster über derselben ist etwas schmähler als die übrigen Fenster und halb so hoch als diese. Ferner, so hoch die Kirche bis ans Dach ist, ist auch die Höhe vom Thurm bis an dessen Dach und die Länge jeder schiefen Fläche des letzteren. Die Fenster an demselben sind ein Viertheil seiner Höhe bis aus Dach hoch und fast halb so breit.

Vorzeichnen.

Das Netz zur Kirche an sich wird auf ähnliche Art, wie das zum Gartenhäuschen vorgezeichnet. Wegen Enge des Raums sind hier nur davon zwey Seitentheile befindlich. Man muß daher nicht nur noch zwey dergleichen rechts oder links anhängen, sondern auch auf die Bodenfläche Bedacht nehmen. Nach der bereits angeführten Größe das Dach zu erhalten, beschreibt man über der Linie b c, die der Breite von der Kirche gleich ist, mit der Höhe derselben bis ans Dach den gleichschenklichen Triangel b c d und fället durch dessen Schei-

tel,

telpunkt d die Linie fg rechtwinklich. Die Länge der Linie bd oder cd trägt man hierauf aus f in g und macht den äusseren Triangel, als welcher dann die Fläche des Dachs von der schmahlen Seite abgiebt. Nun verfährt man völlig so, wie beym Gartenhäuschen. Was die Bogen an den Fenstern oben betrifft, so erhält man solche, daß man den Zirkel an jeder Seitenlinie der Fenster da einsetzt, wo es von unten angenommen zwey Drittheile ihrer Höhe sind. Bey dem kleinen Fenster über der Thüre hingegen ist es die halbe Höhe desselben. Zu dem Thurme werden zuerst vier Rechtecke gezeichnet und dergestalt abgeändert, wie solches hierzunächst über dem Netz zur Kirche deutlich in die Augen fällt. Das Dach aber erhält man aus der ganz unten befindlichen Figur Taf. 19. Um bestimmt zu erfahren, wie an den zwey schicklichen Flächen der Thurm ausgeschnitten werden müsse, damit er gehörig auf das Dach der Kirche anpaßt, darf man nur dessen Breite genau in die Mitte der Linie bc auftragen, auf diese Punkte Linien rechtwinklich fällen, und die Linie hk ziehen. Der dadurch entstehende Triangel dhk ist der Ausschnitt. Gar leicht ist es übrigens, wie zu verfahren, falls man das Dach des Thurms an den übrigen Theil desselben gleich mit anhängen will.

Uebrige Bearbeitung.

Mit noch soviel rechts oder links angezeichnet, als bereits hier befindlich ist, wird dies Netz zur Kirche völlig so bearbeitet, als dies beym Gartenhäuschen ausführlich gezeigt worden. Eine gleiche Bedeutung wie daselbst haben mithin auch die hier durchgezogenen und punktirten Linien. Eben so leicht ist es, wie aus den bereits angegebenen Figuren der Thurm zu verfertigen, und, falls man das über dem Schornstein beym Häuschen mit Walmdach gefaßt hat, wie man denselben auf die Kirche anbringen und befestigen müsse. Die

Be-

Bedachung zur Kirche wird mit Abänderung der Maße völlig so, als die des Gartenhäuschens vorgezeichnet, und eben so, wie daselbst gewiesen worden, ausgeschnitten und zusammengebrochen. Gedachte Figur aber Taf. XIX. ganz unten giebt zugleich die Bedachung zum Thurme ab. Zum Knopfe auf diesen nimmt man eine übergoldete oder übersilberte Wachsperle, wodurch man nicht völlig durch eine Stecknadel steckt, damit noch ein Theil zur Fahne übrig bleibt, die man aus einem Stückchen Papier schneidet.

No. 17. Brücke. Taf. 16.

Aus dem Netz. Taf. 18.

Vorzeichnen.

1) Zeichnet man auf und in die Mitte der zuvor gezogenen Linie bc ein Quadrat, theilt dessen beyden Seiten neben in drey gleiche Theile und ziehet in der Höhe zwey solcher Theile die Linie df. 2) Beschreibt man mit eben dieser Länge von zwey Theilen zu beyden Seiten des Quadrats gleichseitige Triangel, so wie über diese Triangel, genau an sie und das Rechteck über der Linie df anliegend längliche Rauten, als welche dann mit dem so eben berührten Rechtecke das Geländer abgeben. 3) Ziehet man in soviel Abstand, als breit die Brücke werden soll, mit der Linie bc und unter diese eine andere von derselben Länge gleichlaufend, und zeichnet an und unter diese dasselbe, was bereits an und über der Linie bc befindlich ist, nochmahls. 4) Zeichnet man, wie nun sehr leicht ist, alles dergestalt aus, als man es hier findet; Schwellen und stehende Posten betragen etwa den sechsten Theil einer Seite des erst erhaltenen Quadrats, etwas weniger die Arme an den Posten, und am Geländer ist alles halb so stark.

Ue-

Uebrige Bearbeitung.

Ist nach den nicht punktirten Linien gehörig ausgeschnitten, so bricht man nach allen übrigen dergestalt zusammen, daß wieder stets übergebogen wird, falls man die bezeichnete Seite oben läßt. Wenn dies geschehen, so schneidet man zu dem Uebergang oder Steig der Brücke, welcher nämlich bis jetzt noch fehlt, ein Rechteck aus, das so breit als diese und so lang ist, daß es völlig von b bis c über dieselbe hergeht. Es wird die erforderliche Länge haben, falls es noch einmahl so lang als die Linie b c ist. Damit es aber desto besser anschließt, muß man es hie und da zusammenbrechen. Alsdenn befestiget man dieses Rechteck, so wie über die Stellen, welche die Ufer bilden, noch andere Rechtecke, die so breit sind, als jede schiefe Linie dessen und so lang als die Breite von der Brücke. Soll sich dies Modell schön ausnehmen, so ist insonders erforderlich, daß man es von vorzüglich starkem und steifen Papier verfertige, oder sich dazu eine dünne Pappe zubereite. Zum Geländer und übrigen Holzwerk schickt sich bloß eine holzartige Farbe, z. B. eine bräunliche oder gelbliche, zum Ufer und zum Steig aber eine auf Erdart gefleckte. Wie fast immer geschieht das Ueberziehen unmittelbar nach dem Vorzeichnen. Hat man Papier genug, so kann man die Brücke zu beiden Seiten noch verlängern, als wodurch sie nämlich noch schöner wird, als es hier wegen Mangel an Raum statt findet. Am leichtesten kömmt man übrigens weg, wenn man, wie bey dem Schlitten, das Papier gedoppelt auf einander legt, wobey man nämlich nur ein Seitentheil vorzeichnen darf, und das Schneiden nur halb soviel Mühe und Zeit erfordert.

No. 18.

No. 18. Kahn. Taf. 16.

Aus dem Netze. Taf. 18.

Vorzeichnen.

1) Trägt man auf die zuvor gezogene Linie b c die angenommene Breite für den Kahn dicht aneinander her erst zweymahl, dann dreymahl, dann ein und ein halbmahl genommen von b nach c zu, und fället auf diese Puncte rechtwinkliche Linien. 2) Macht man die beyden mittleren dieser Linien derselben Breite gleich, und vereiniget dieselben durch noch eine Linie zu dem inneren Rechteck. 3) Beschreibt man mit gedachter Breite fünfmahl genommen die beyden Bogen bey d so wie mit derselben dreymahl genommen die Bogen bey f; es müssen sich diese Bogen neben der Mitte der schmähleren Seiten des Rechtecks und genau über b und c durchkreuzen. 4) Trägt man die Breite des Kahns aus d in g und in h, so wie etwas mehr denn sie, etwa ein Drittheil, aus f in k und in l, und ziehet nun, wie sehr leicht ist, alle übrige gerade Linien. 5) Bemerkt man die schmahlen Streifchen zum Befestigen an den schiefen Linien, welche den Bogen gegenüber stehen und zwar so, wie solche hier der Krümmung wegen angegeben sind.

Uebrige Bearbeitung.

Gleich nachher, wenn man diese Figur nach den durchgezogenen Linien ausgeschnitten hat, bricht man sie nach den übrigen, doch bloß dicht punktirten zusammen, und verbindet hierauf erst aneinander die beyden Enden bey g und h, so wie die bey k und l, dann darunter her, die mit den Bogen eingeschlossene Stellen. Doch läßt sich auch hiebey anders verfahren. Ist alles völlig trocken, so giebt man ihm hie und da eine bessere Krümmung, daß man auf einer etwas nachgiebigen Unterlage die befestigt gewordenen Stellen mit einem stumpfen Stift einigemahl so überfährt, daß man

man dabey das Modell auf- und niederbewegt. Es ist dies sämmtlich so leicht, besonders wenn man weiß, wie die Kähne im Großen aussehen, daß es näher zu erklären unnöthig ist. Als eine Farbe dazu schickt sich am besten eine auf Holzart bräunliche oder graue. Wird hiebey mit dünnen Papier überzogen, so geschieht dies ebenfalls wieder unmittelbar darauf, wenn man geschnitten hat. Die Bänkchen bringt man besonders an. Damit sich aber die innere Seite von der äußeren desto kenntlicher unterscheide, kann man die Farbe für sie etwas heller wählen. Sehr viel kömmt auch hiebey darauf an, daß man sich vorzüglich starken Papiers bediene.

No. 19. Hütte mit Strohdach. Taf. 19.

Aus dem Netze. Taf. 20.

Vorzeichnen.

1) Beschreibt man in beliebiger Größe den innern Cirkelkreis bey b, theilt denselben in sechs gleiche Theile und ziehet durch diese Theilungspunkte und den Mittelpunkt des Cirkels Linien. 2) Sticht man zu beyden Seiten dieser Linien auf dem eben gedachten Kreis, die halbe Dicke von den Posten ab, hier etwa der vier und zwanzigste Theil des Durchmessers vom inneren Cirkel, und ziehet durch diese Punkte dergestalt Linien, daß sich solche einander parallel bleiben; sich auch weder auf die eine Seite noch auf die andere hinneigen, sondern gerade aufstehen. 3) Setzt man der Hälfte von gedachtem Durchmesser noch die Länge von den Posten zu, hier zwey Drittheile desselben, und beschreibt durch diese Kreisbogen, ingleichen durchschneidet man diese Posten durch noch andere Bogen, wobey der Zirkel etwa um den vierten Theil des Durchmessers näher als vorher zusammensteht. 4) Zeichnet man, wie es nun ganz leicht ist, die

die schief anliegenden Arme der Posten in gleicher Höhe und von gleich weitem Abstand oben. 5) Giebt man gedachtem Durchmesser des inneren Zirkels noch das Maß zu, um wieviel das Dach hervorsteht, hier ein Fünftheil desselben, und beschreibt damit aus dessen Mittelpunkt den hier punktirten Zirkelkreis. 6) Beschreibt man mit der Länge der schiefen Linien des Dachs den hier ganz großen Kreisbogen über c), theilt den punktirten in eine beliebig große Zahl gleicher Theile und trägt einen davon auf dem großen Bogen eben so vielmahl, als man Theile hat, nach einander ab. Was übrig bleibt, giebt, wenn man von da bis zu dem Mittelpunkt Linien ziehet, den hier gleichfalls befindlichen Ausschnitt. 7) Bemerkt man die kleinen Triangel an den Posten, so wie das schmahle Streifchen der Figur über c zum Befestigen.

Uebrige Bearbeitung.

Aeusserst leicht. Sind beyde Figuren ausgeschnitten und ist diejenige zum Dache gehörig gekrümmt und vermittelst des Streifchens vereiniget, so biegt man die Posten so über, daß sie auf der kleinen Zirkelfläche rechtwinklich stehen, und befestiget sie hierauf an eben gedachtes Dach. Ist dies geschehen, so bringt man nach dem bereits beym Strohhäuschen gewiesenen Verfahren das Stroh an, und zwar so, daß die Stückchen an dem einen Ende etwas schmähler als an dem andern zulaufen. Oben auf die Spitze aber, so wie hie und da aufs Dach, wird etwas Moos befestiget. Auch kann man unten Grashalmen anbringen, die man aus einem Stückchen grünem Papier schneidet.

Anhang.

Verschiedene Netze zu den sogenannten geometrischen Körpern *).

Detraädrum. (Taf. 20. Fig. 1.)

Es wird zuvor der gleichseitige Triangel bcd beschrieben; dann theilt man jede seiner Seiten in zwey gleiche Theile und vereiniget je zwey dieser Punkten mit Linien, wodurch denn vier andere gleichseitige und sich gleiche Triangel hervorkommen.

*) Wie im dritten Kapitel wird hiebey ebenfalls nach allen Linien bis auf diejenigen, so punktirt sind, ausgeschnitten, nach diesen aber zusammengebrochen. Was mit etwas gekrümmten Linien eingeschlossen ist, sind die zum Befestigen erforderlichen Streifchen.

Octaädrum. (Taf. 20. Fig. 2.)

Ist zuvor die so eben gedachte Figur zum Tetraädrum erhalten, so verlängert man die Linien bd und cd und zeichnet nun diese Figur, wie hier, nochmahls. Man erhält dadurch acht einander gleiche gleichseitige Triangel.

Hexaädrum. (Taf. 20. Fig. 3.)

Um dies zu bekommen, zeichnet man in dem hier befindlichen Zusammenhange sechs einander gleiche Quadrate. Statt Hexaädrum sagt man auch Cubus oder Würfel.

Dodecaädrum. (Taf. 20. Fig. 4.)

Hat man erst eins der mittlern Fünfecke erhalten, so darf man nur zu den zuvor erforderlichen schiefen Linien der eilf übrigen an zwey Punkten der erstern, die nicht durch eine Linie vereinigt sind, das Linial anlegen. Das übrige ist leicht.

Icosaädrum. (Taf. 20. Fig. 5.)

Zu diesem zeichnet man, wie hier vorgestellt ist, zwanzig einander gleiche gleichseitige Triangel; mit einigem Vortheil, daß man zuerst das Netz zum Tetraädrum zu erhalten sucht und dessen Linien verlängert.

Pyra-

Pyramide. (Taf. 20. Fig. 6.)

Auf dem zuvor beschriebenen Kreisbogen aus und unter b zeichnet man, wie hier, den Triangel cdf so, daß die beyden Endpunkte der Linie cf mit dem Bogen zusammentreffen. Sodann trägt man die Länge cd aus c in g und die Länge df aus f in h und ziehet die Linien bg und bh. Fast auf dieselbe Art verfährt man, wenn man statt des Triangels cdf ein Vier, Fünf, Sechseck u. s. w. wählt.

Prisma. (Taf. 20. Fig. 7.)

Ueber dem Triangel bcd wird zuerst das mittlere Rechteck, dann derselbe an dieses nochmahls gezeichnet. Hierauf macht man die beyden andern Rechtecke mit dem vorigen von gleicher Höhe und so breit, als die ihnen zunächst anliegenden Seiten des Triangels bc und cd.

Parallelepipedum. (Taf. 20. Fig. 8.)

Wie gedachtes Prisma, nur daß man statt des Dreyecks ein Parallelogramm, d. i. ein Quadrat, oder, wie hier, ein Oblong, oder eine Raute oder eine längliche Raute annimmt. Wird statt dieses Parallelograms ein Fünf, oder mehrseitiges Vieleck angenommen, so heißt der Körper, den man dadurch erhält, wieder ein Prisma.

Cylinder. (Taf. 20. Fig. 9.)

An die beyden einander gleiche Zirkelflächen zeichnet man in beliebiger Höhe des Oblong b c d f, so lang als einer der Zirkelkreise. Man darf, um diese Länge anzugeben, nur die Zirkellinie in eine nicht zu kleine Anzahl Theile theilen und diese Theile auf der Linie b d nach einander abtragen.

Conus. (Taf. 20. Fig. 10.) oder Kegel.

Nach demselben Verfahren, wie so eben beym Cylinder gedacht worden, wird der aus k beschriebene Bogen so lang gemacht, als die ihm unten bey p befindliche Kreislinie. Das andere bedarf keiner Erläuterung.

Druckfehler.

In dem Anhang Seite 129 bis Seite 132 lese man durchgehends statt Taf. 20. Taf. 21.

STADTBIBLIOTHEK AUGSBURG

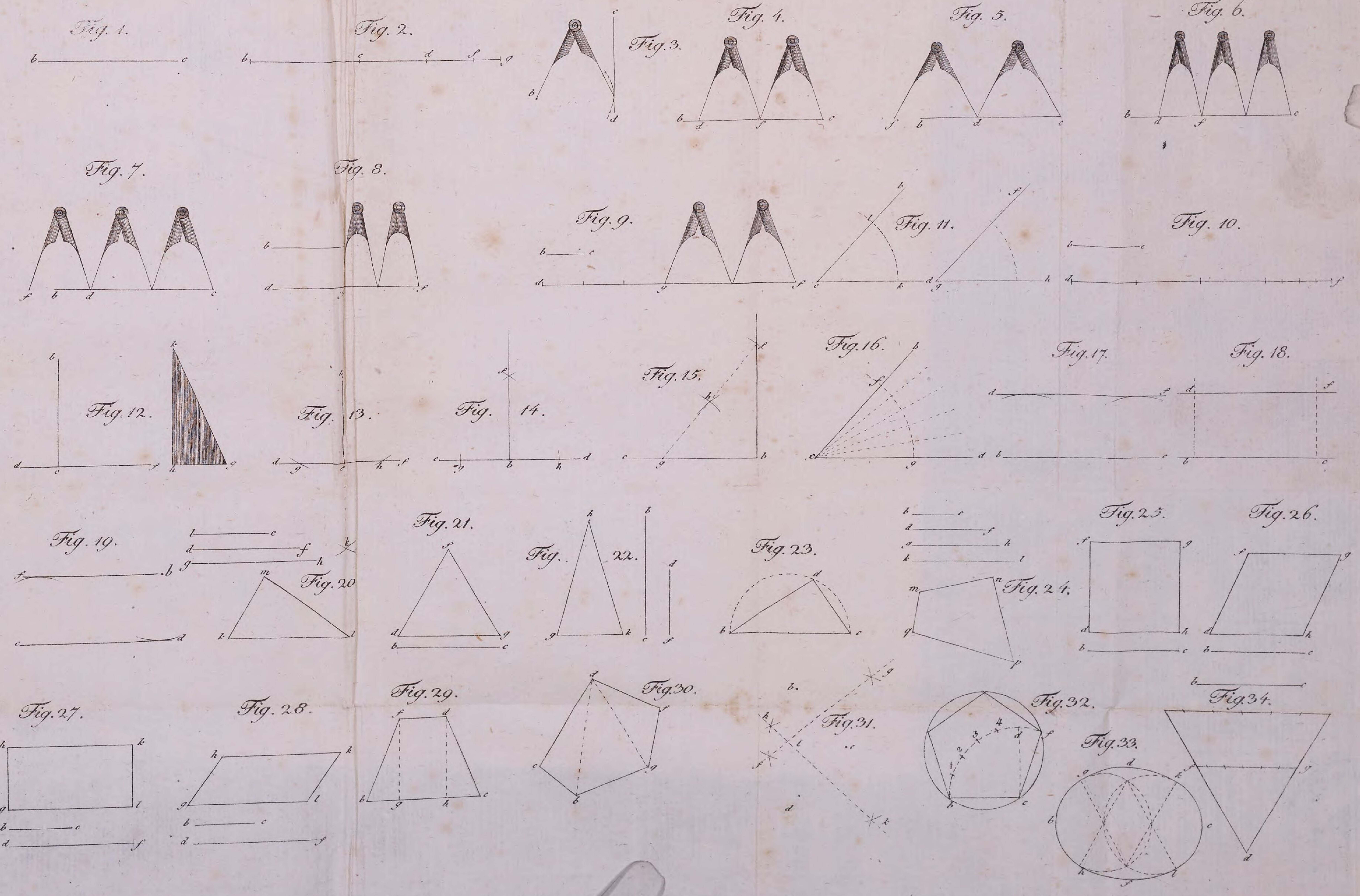
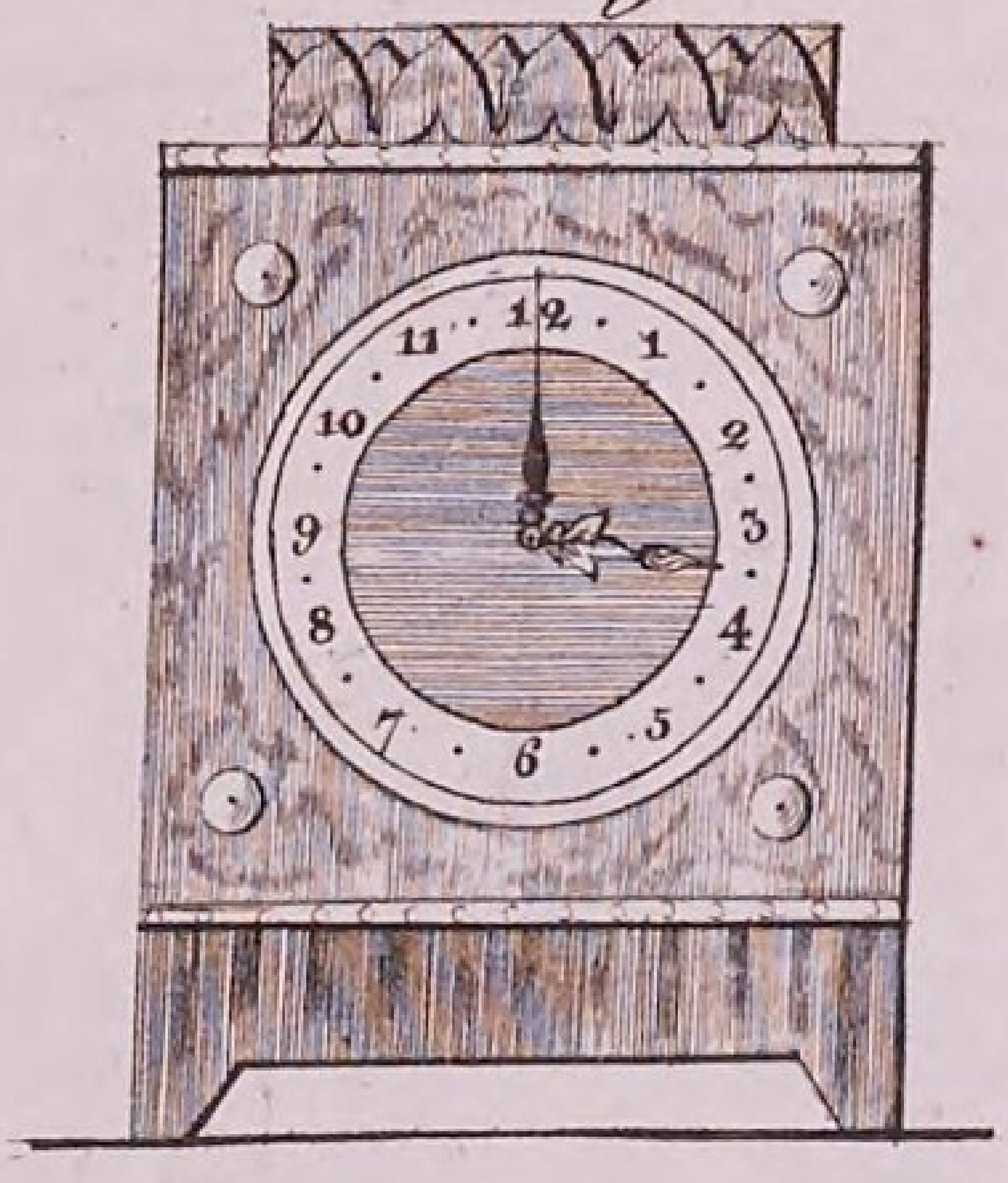


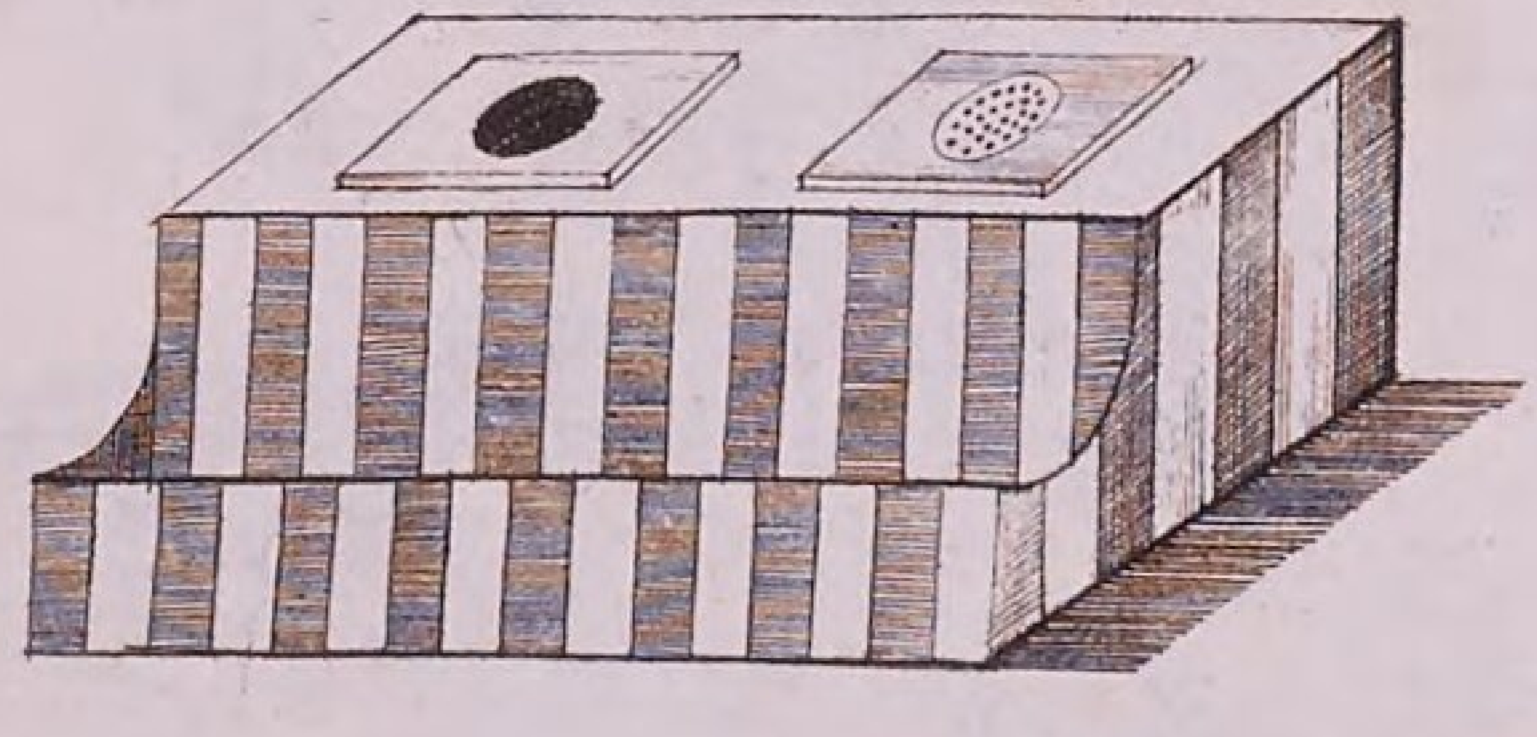
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 11.
Fig. 10.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.

T. II.

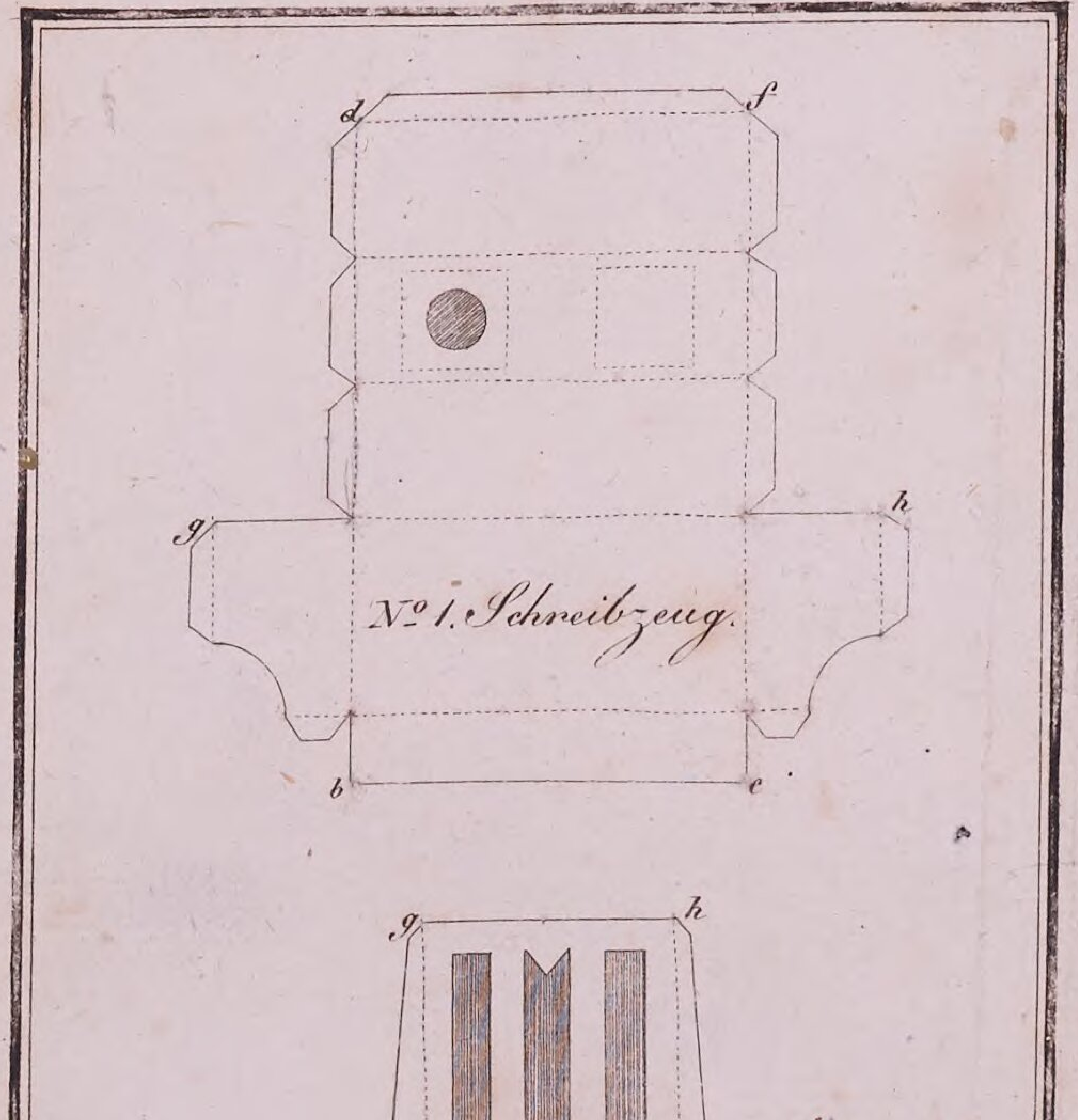
№ 2. Stutzuhr.



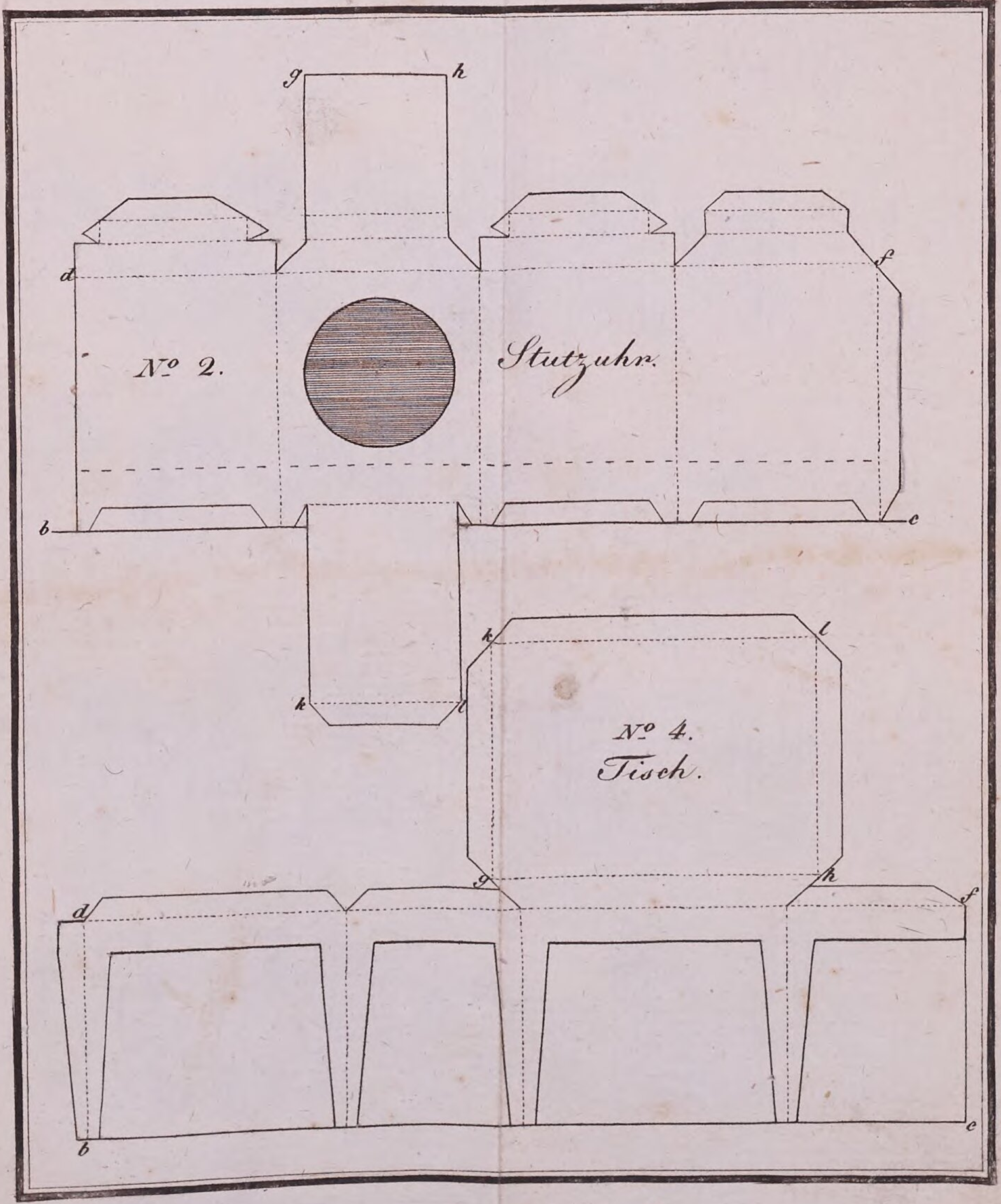
№ 1. Schreibzeug.



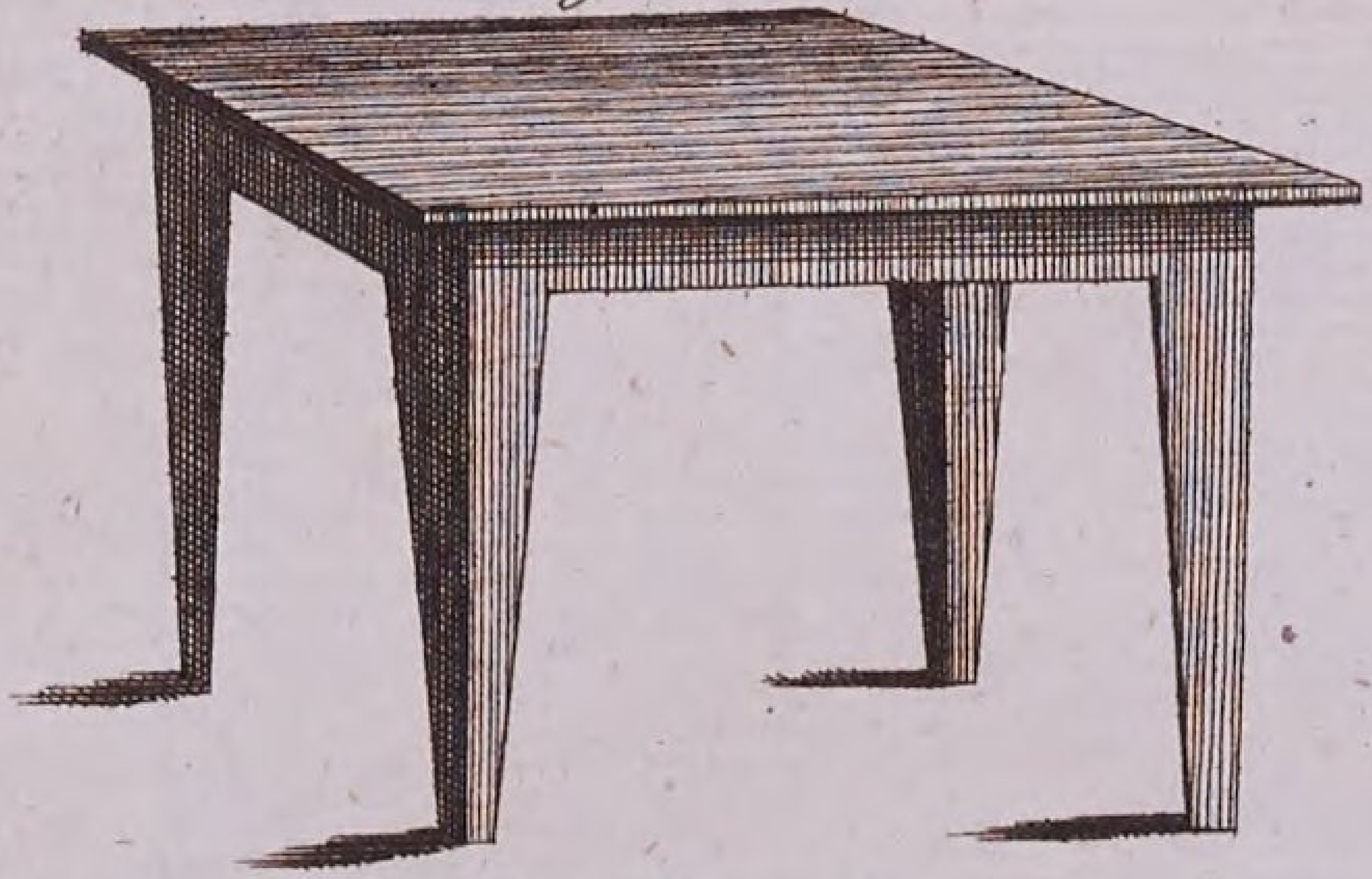
№ 3. Stuhl.


d
f
g
h
No 1. Schreibzeug.
b
c
g
h
No 2.
Stuhl.
d
f
b
c

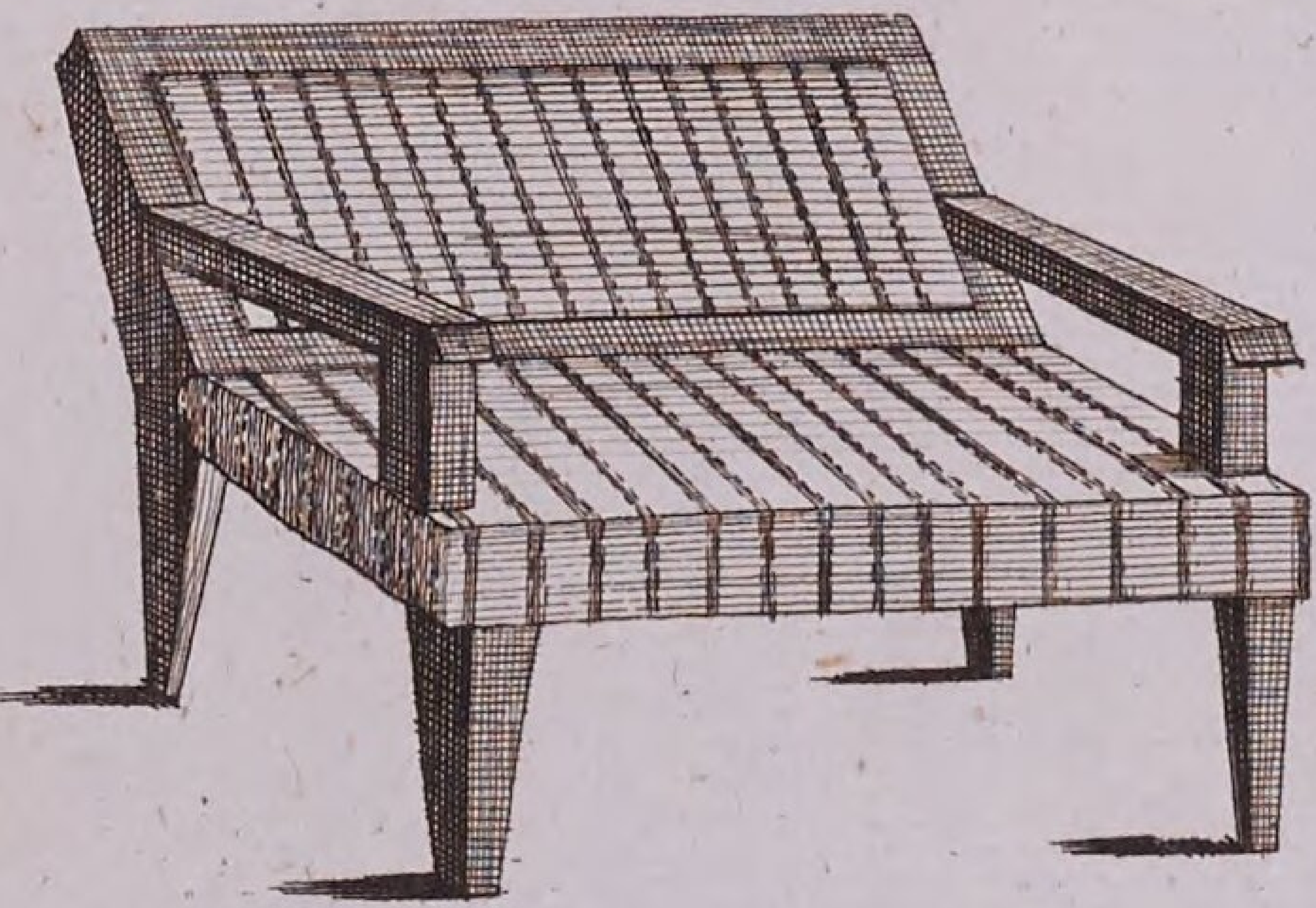
T. IV.



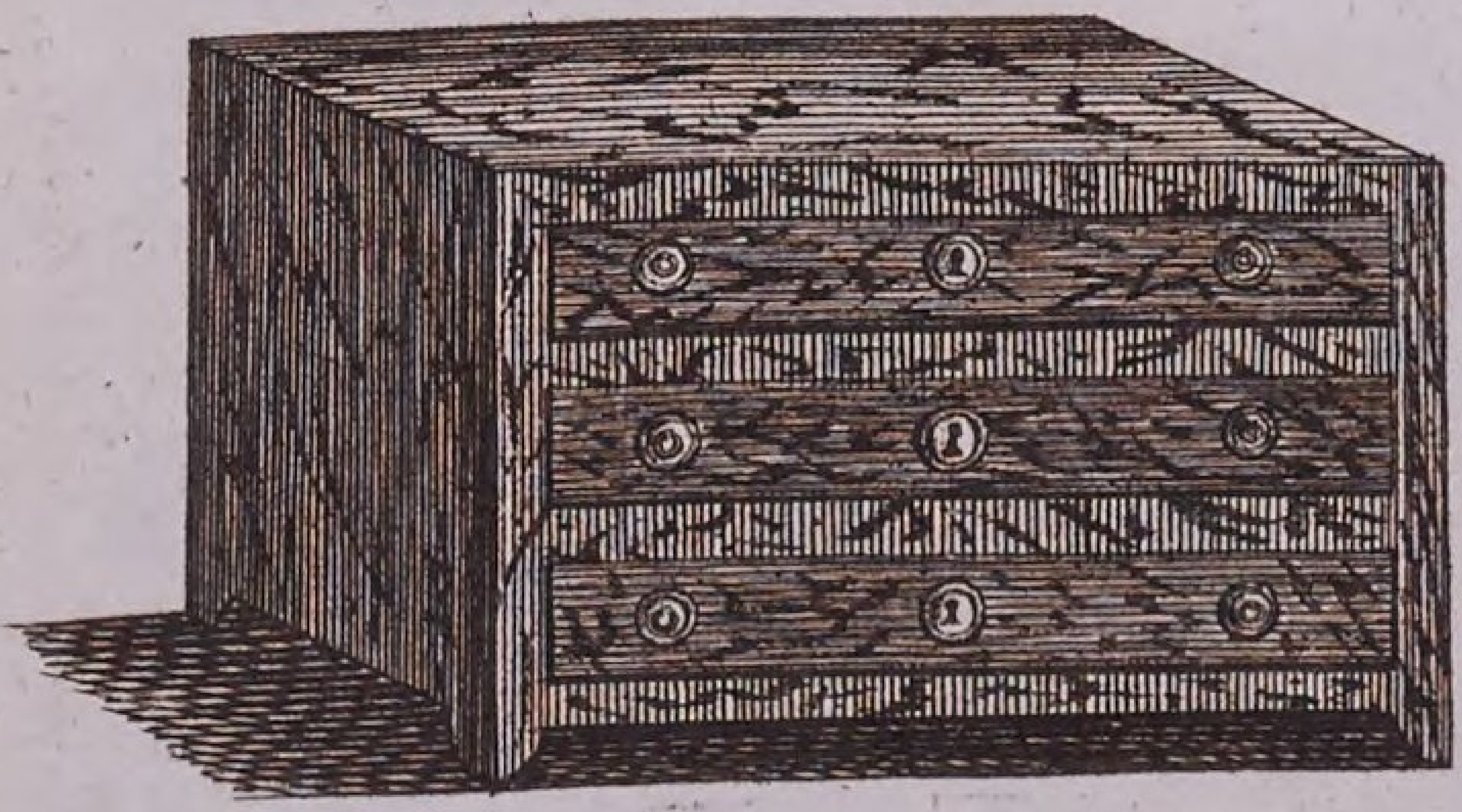
No 4. Tiſch. T. V.

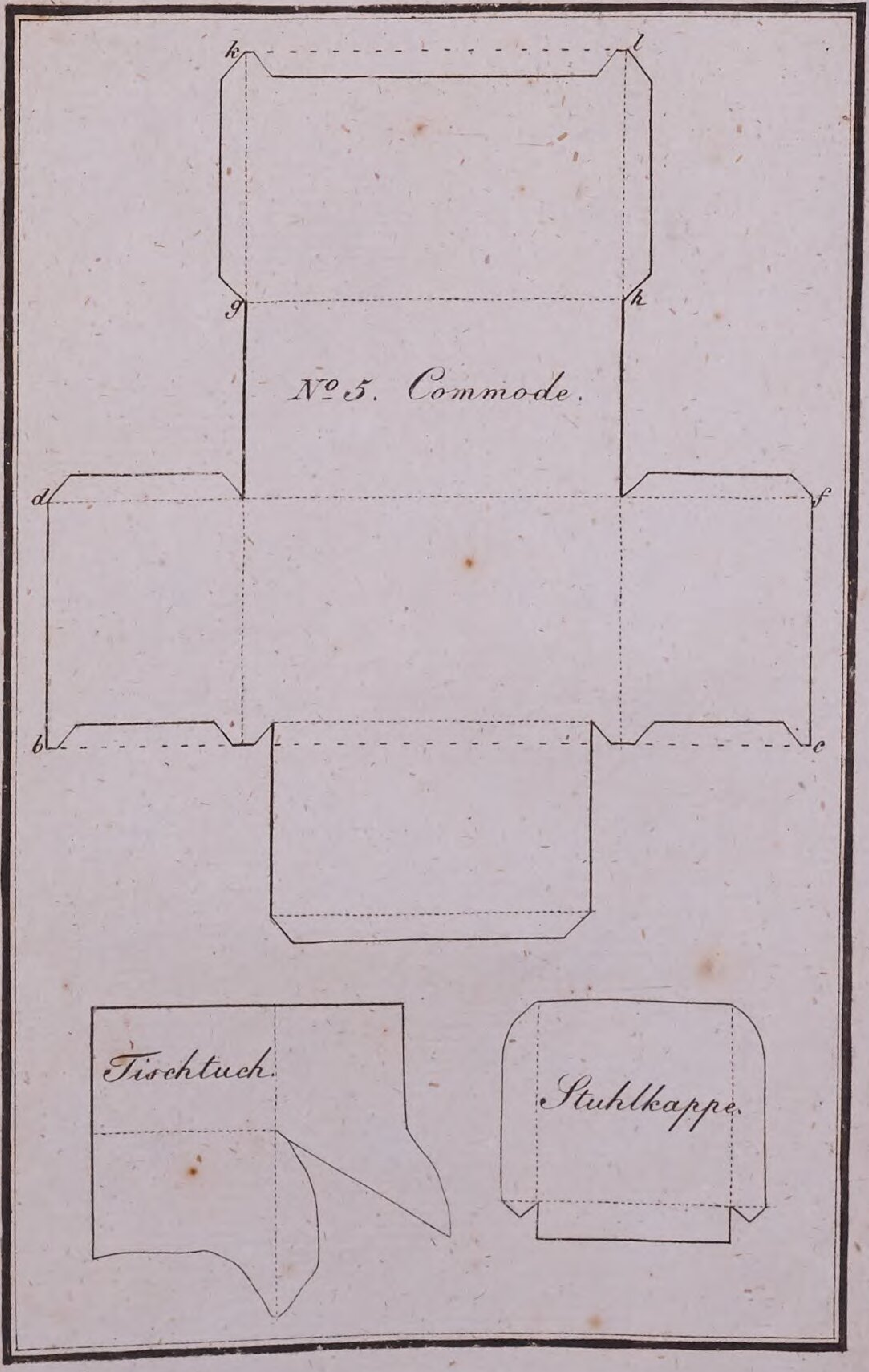


No 6. Kanape.

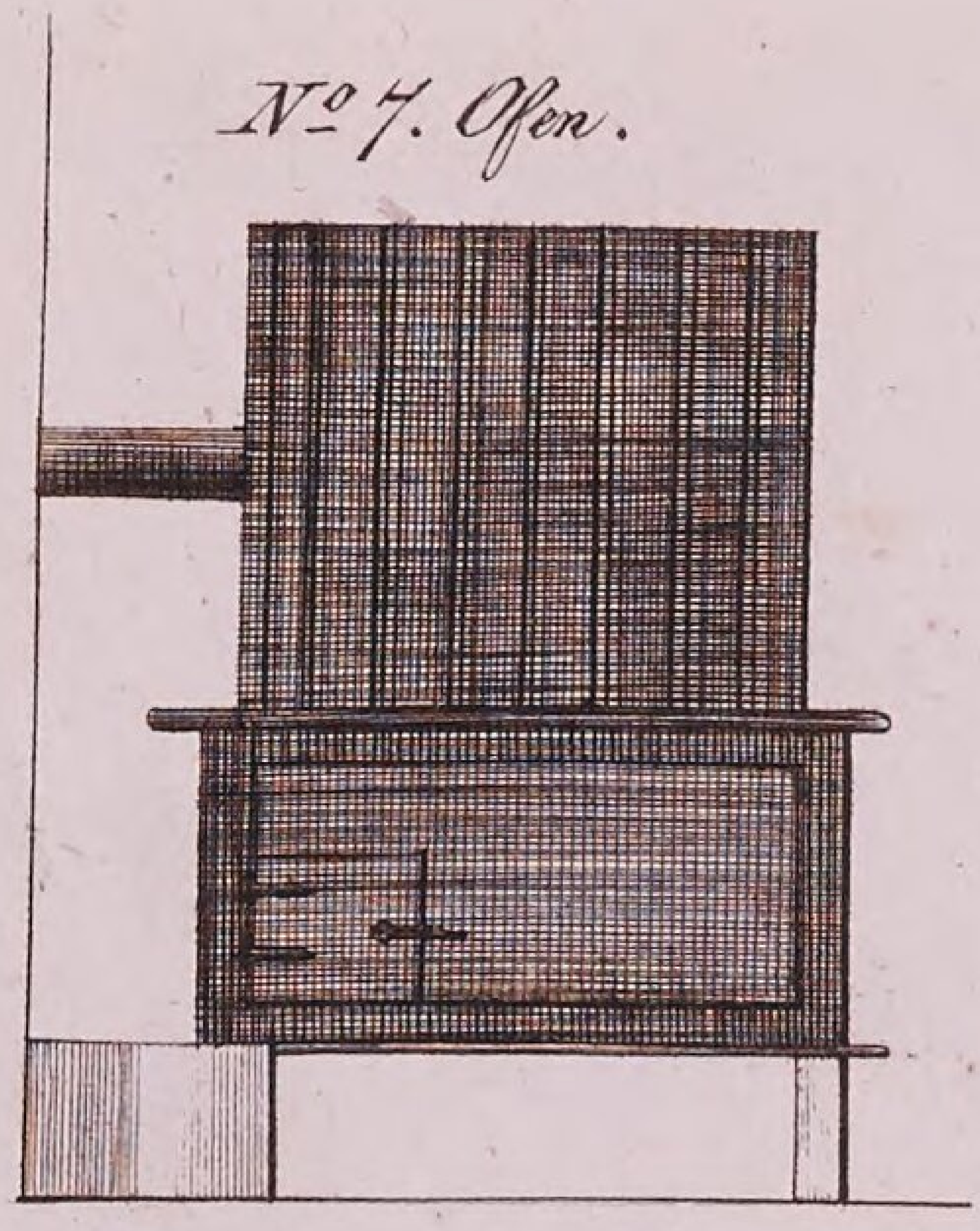


No 5. Kommode.

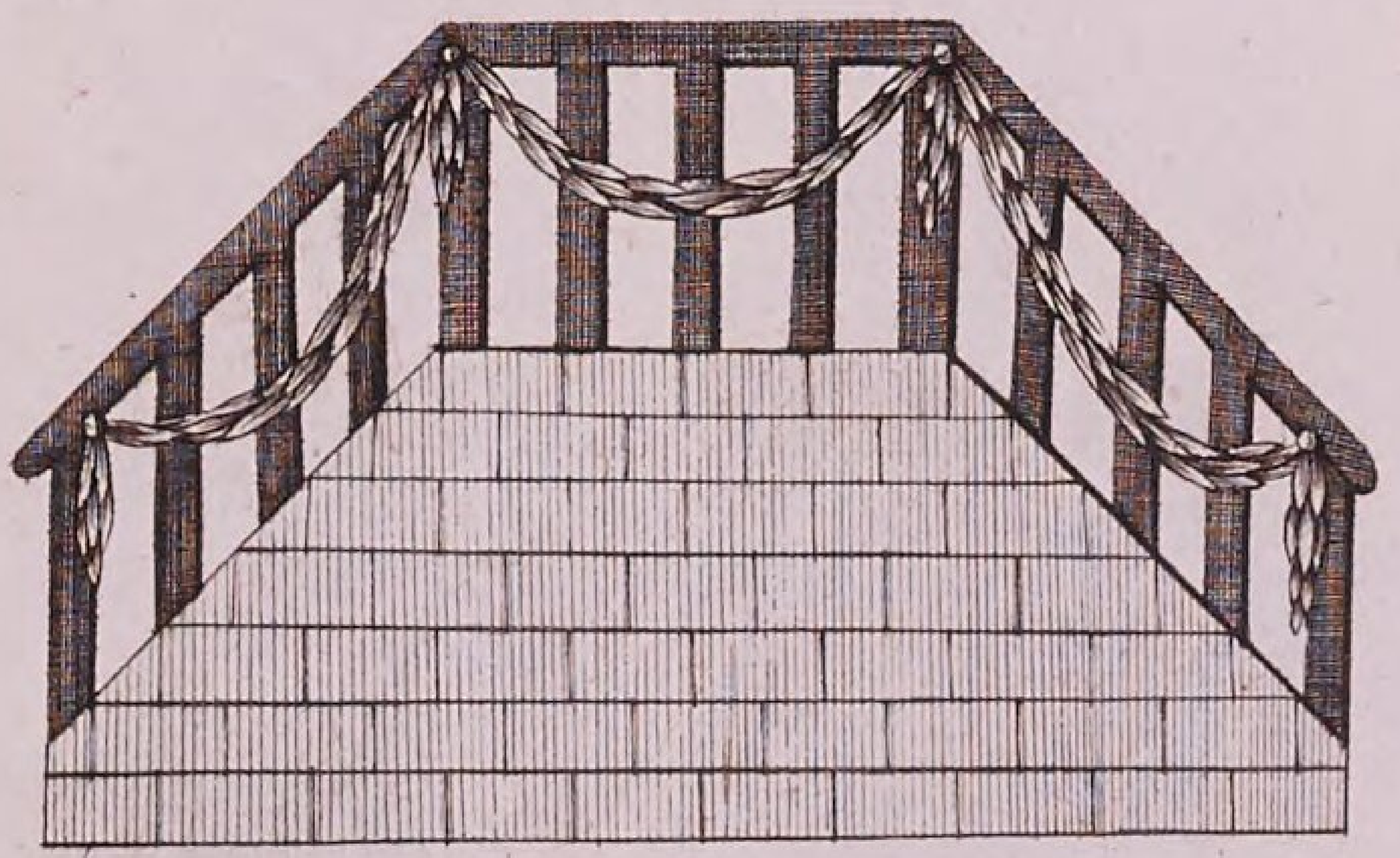



k
l
g
h
No. 5. Commode.
d
f
b
c
Tischtuch.
Stuhlkappe.

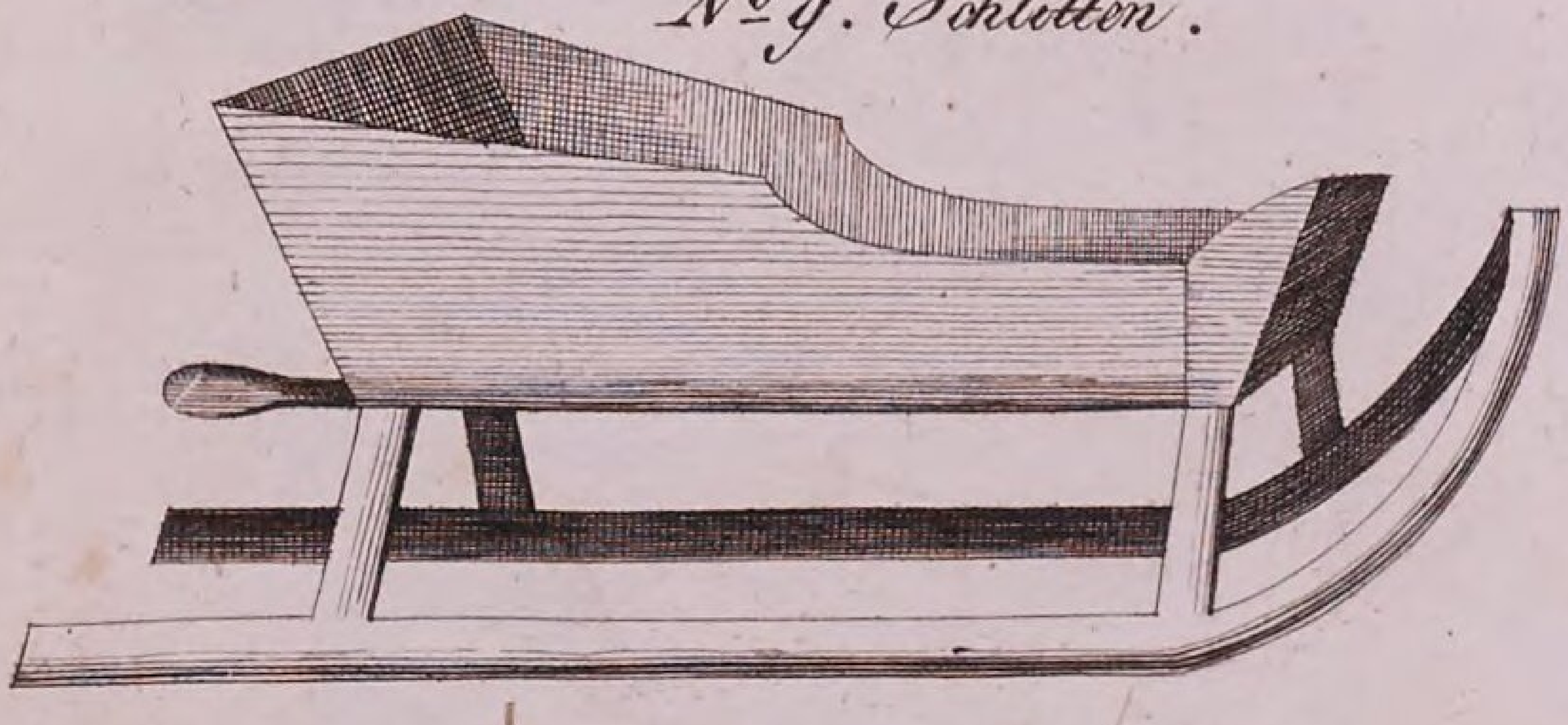
No. 7. Ofen.

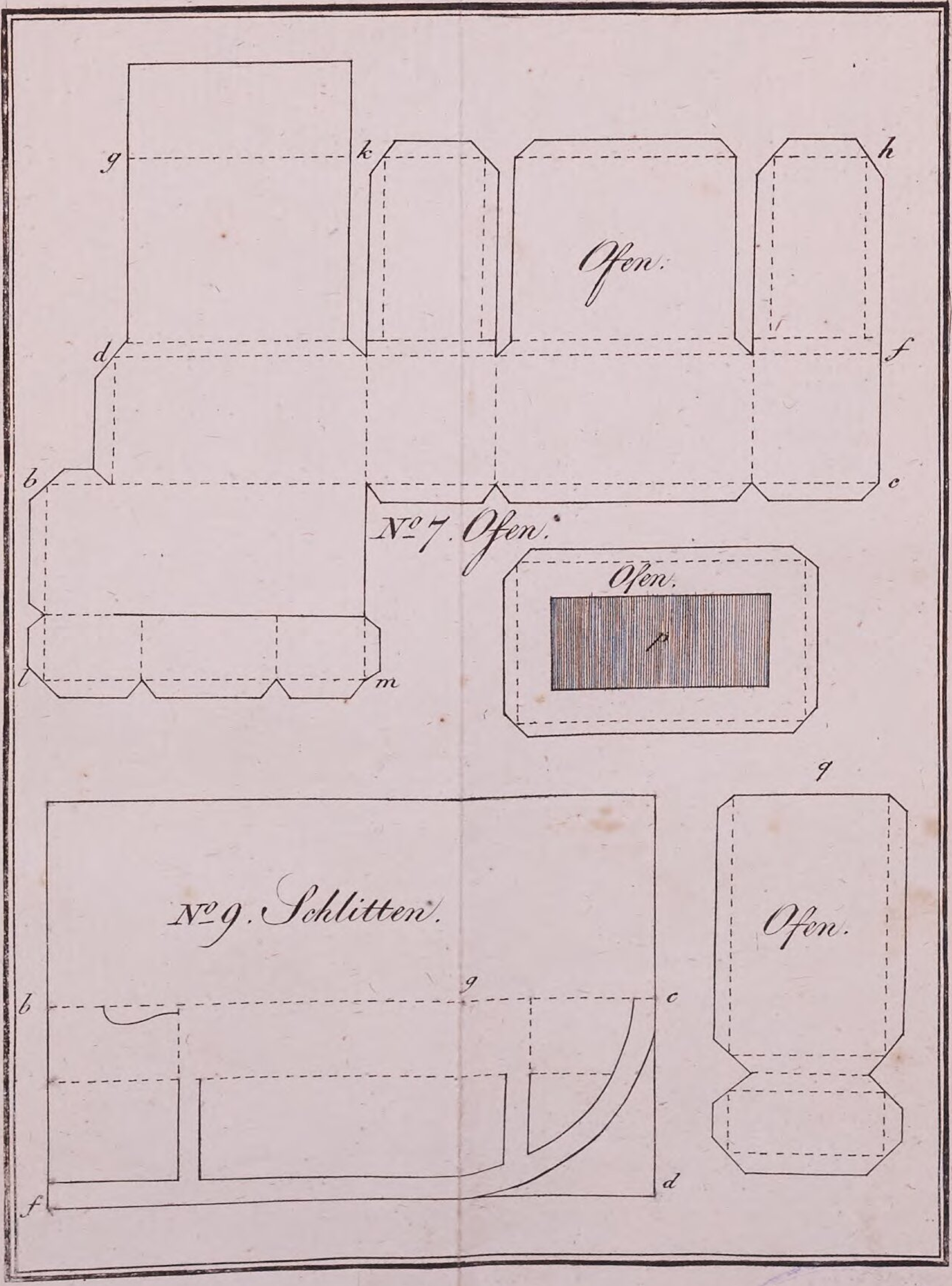


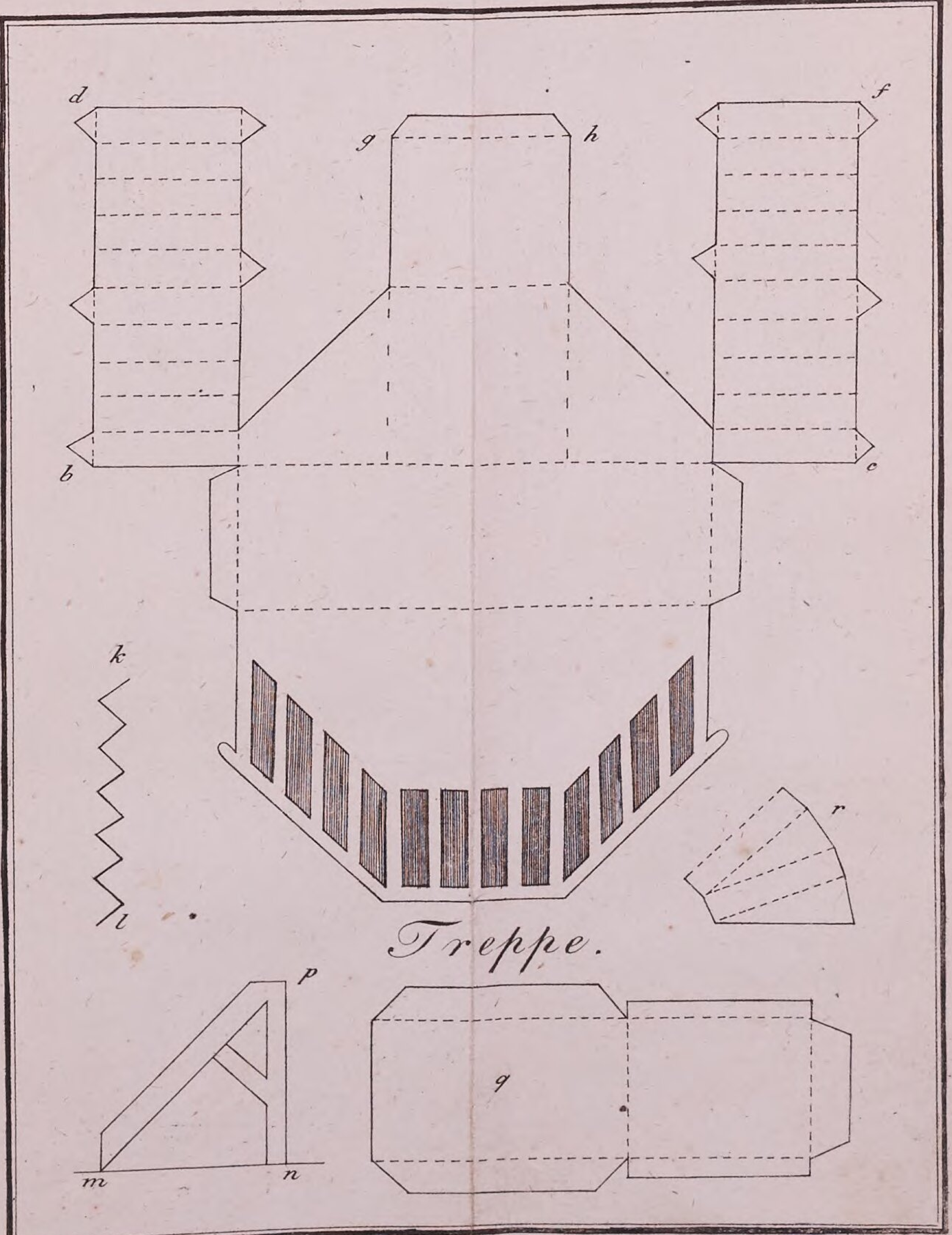
No. 8. Treppe.



No. 9. Schlitten.



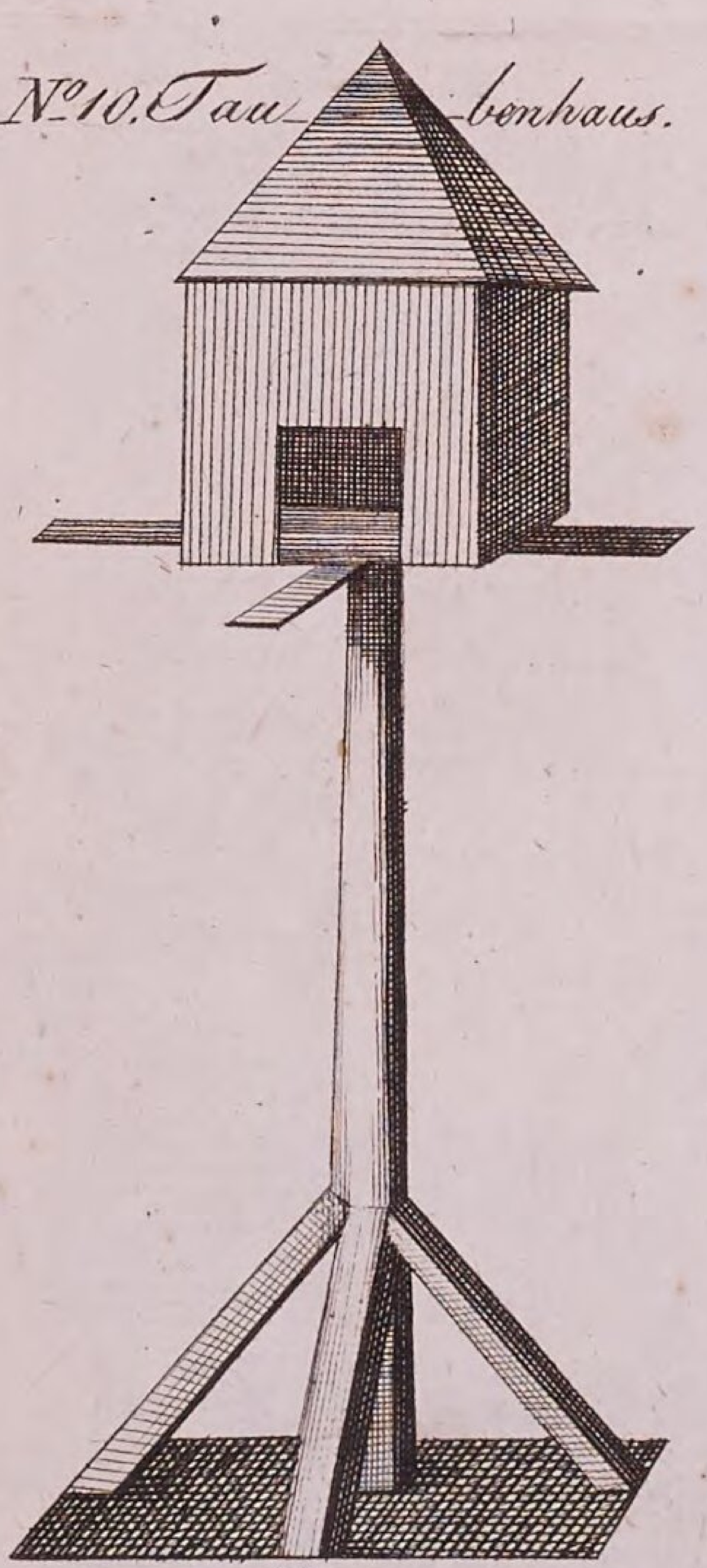

g
k
h
Ofen.
d
f
b
c
Nº 7. Ofen.
Ofen.
p
l
m
q
Nº 9. Schlitten.
Ofen.
b
g
c
d
f



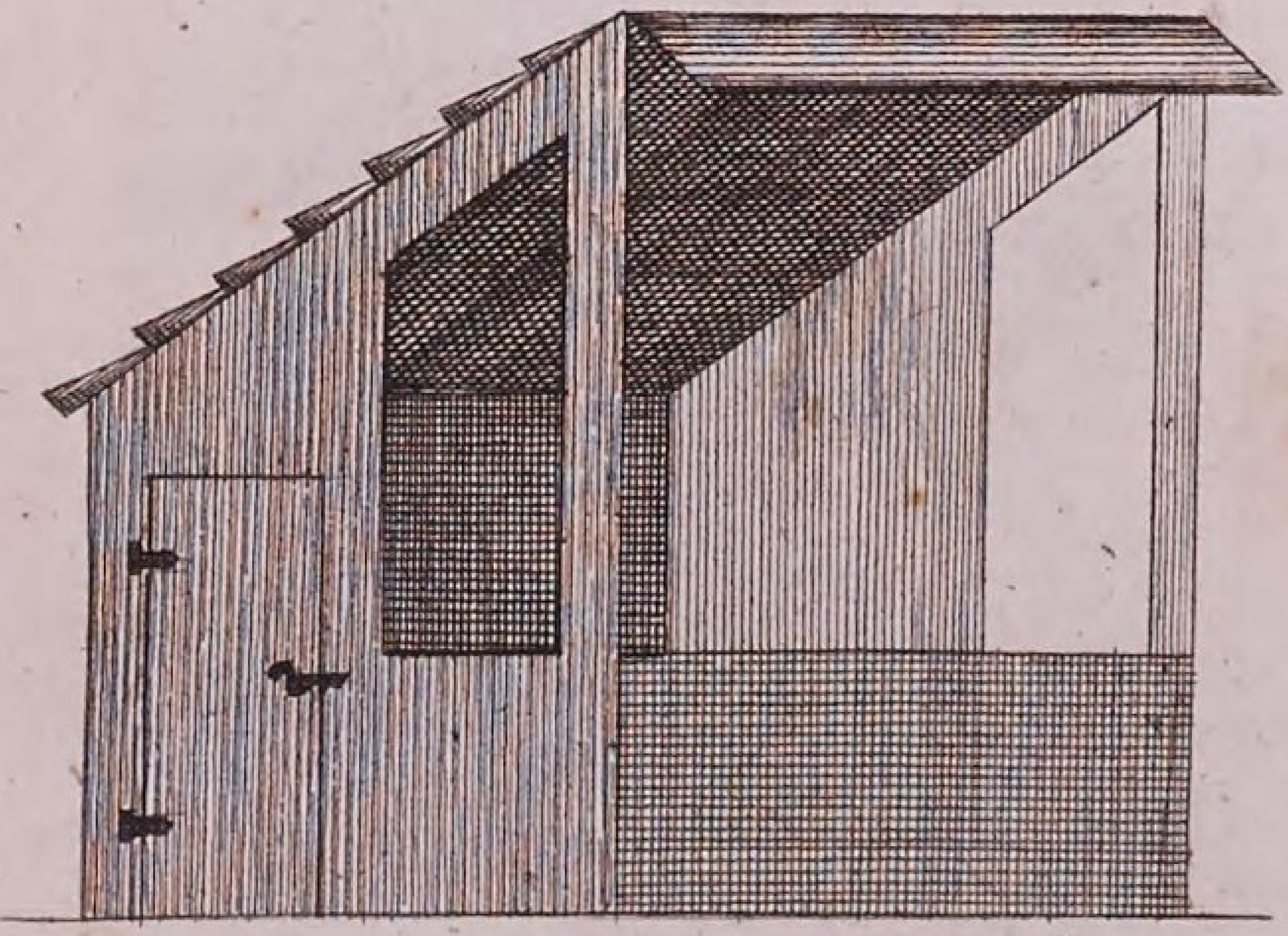
Treppe.

STADTBIBLIOTHEK AUGSBURG

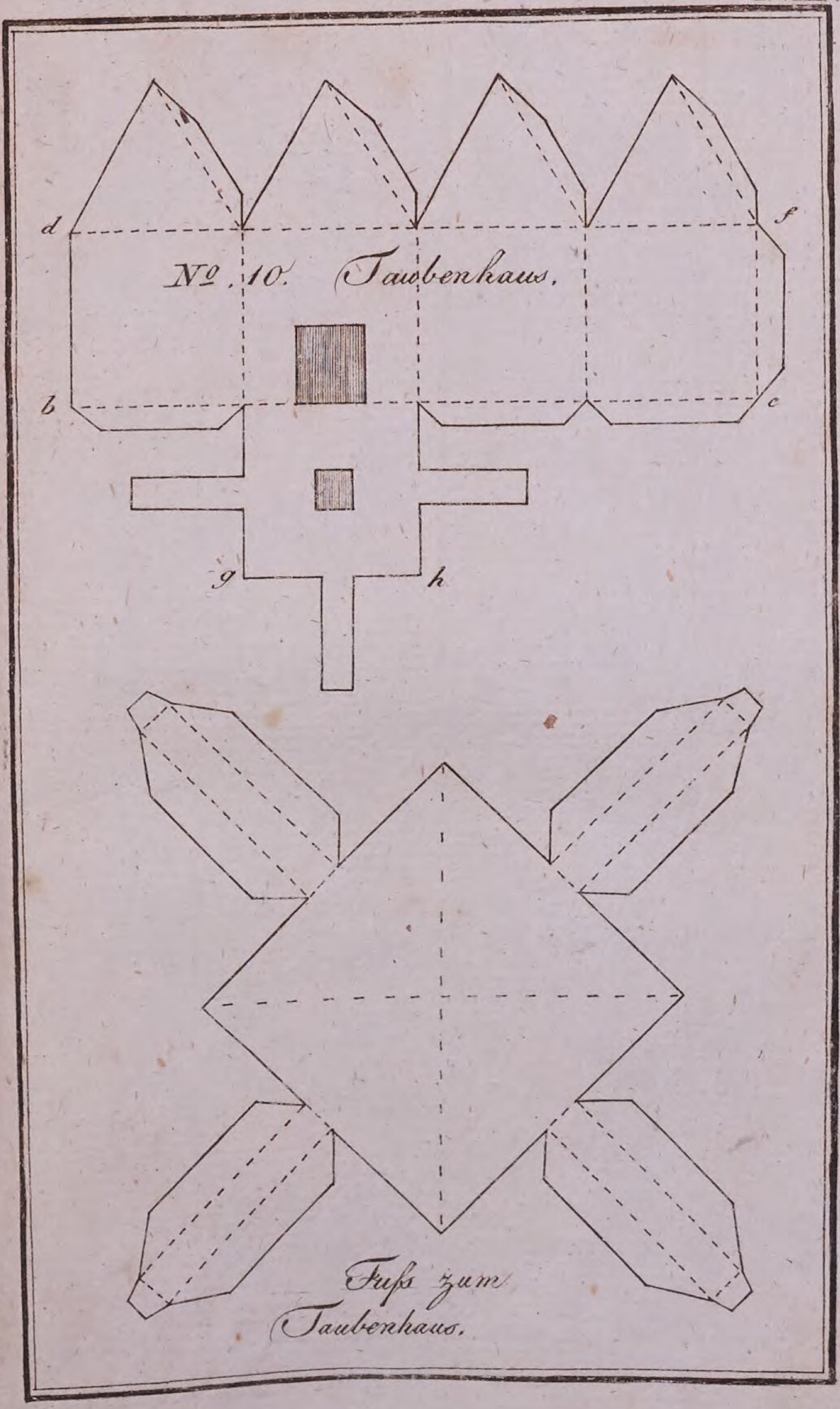
Nº 10. Tau- -benhaus. T.X.

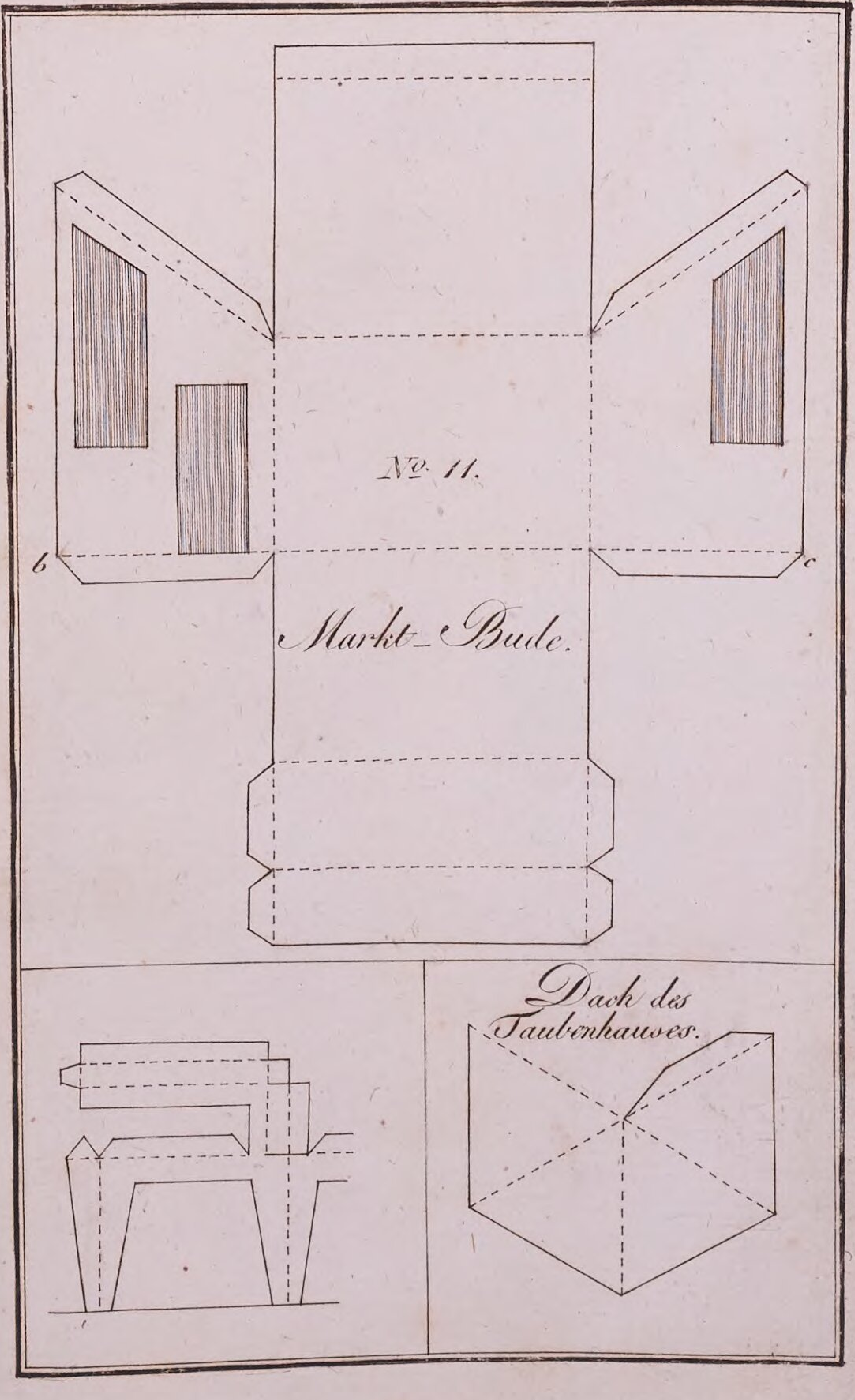


Nº. 11. Marktbude.

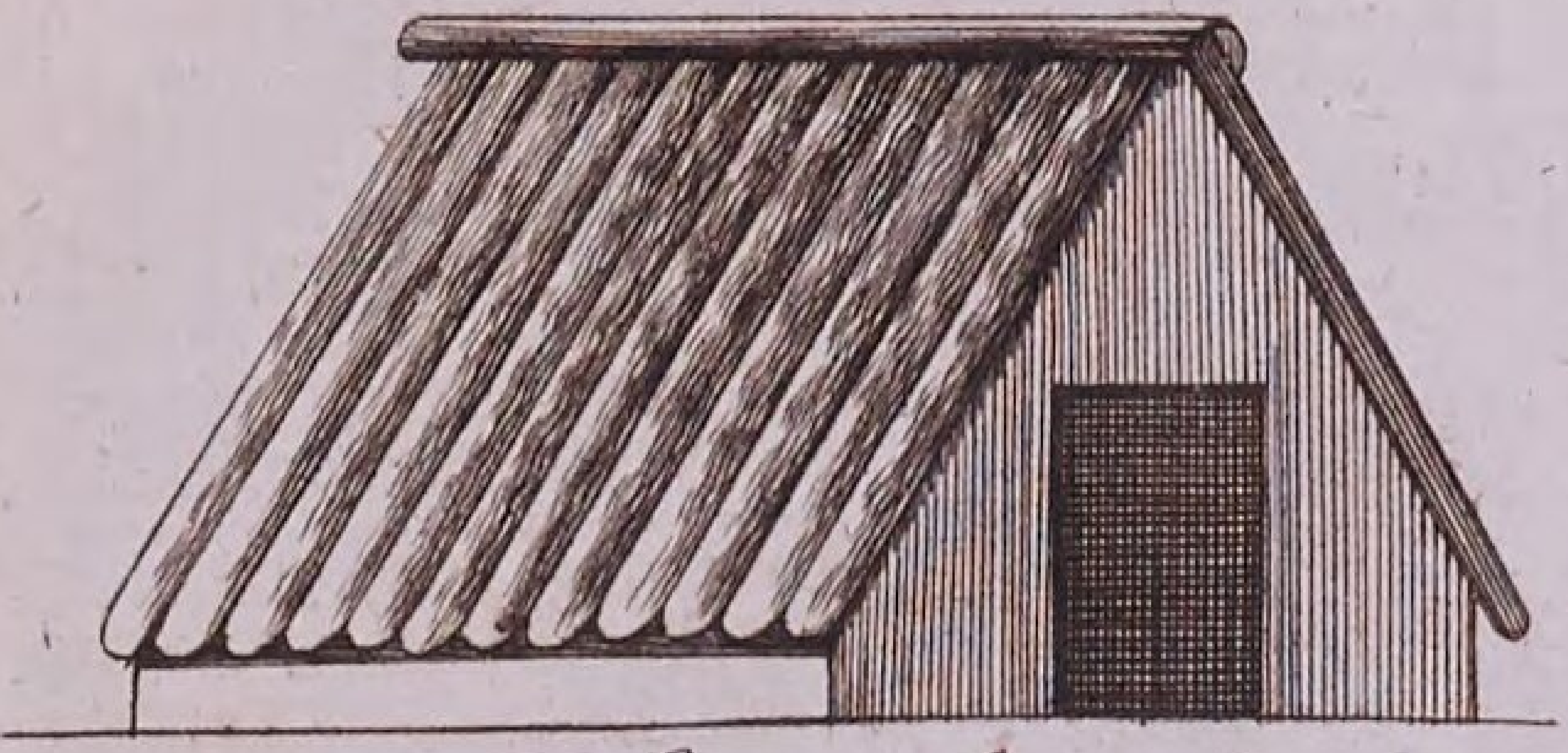


T. XI.

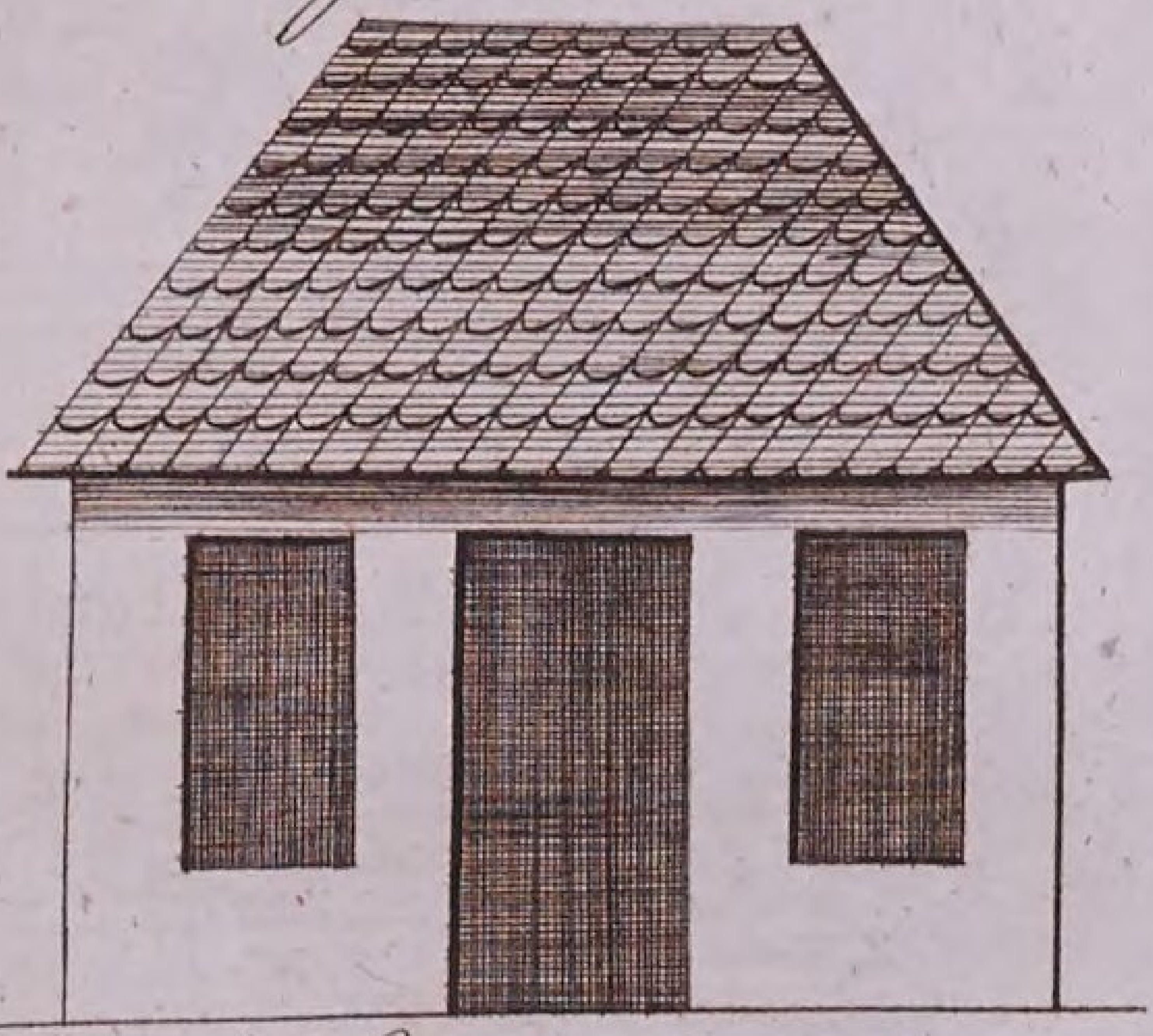



No. 11.
b
c
Markt-Bude.
Dach des Taubenhauses.

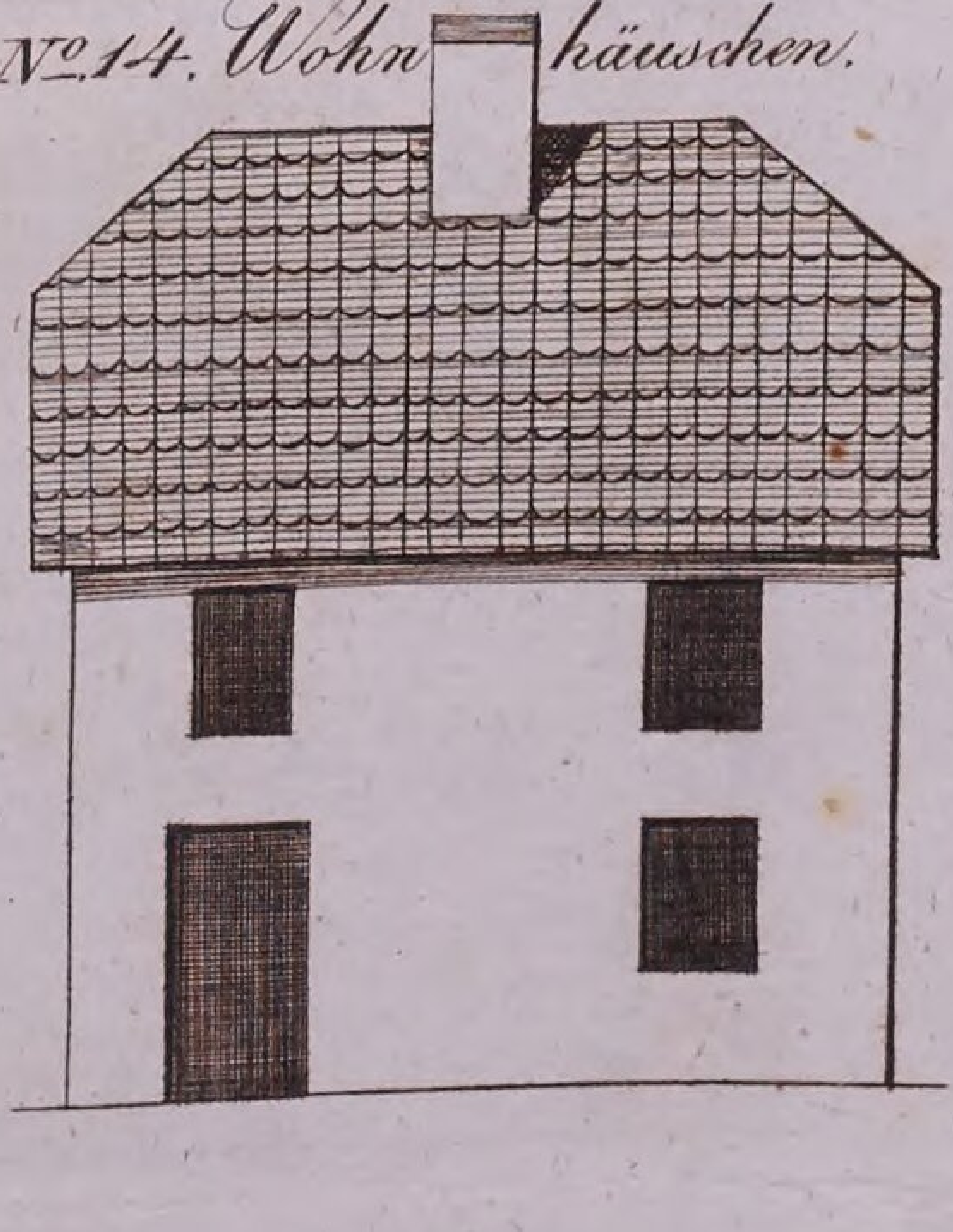
No. 12. Strohhäuschen.

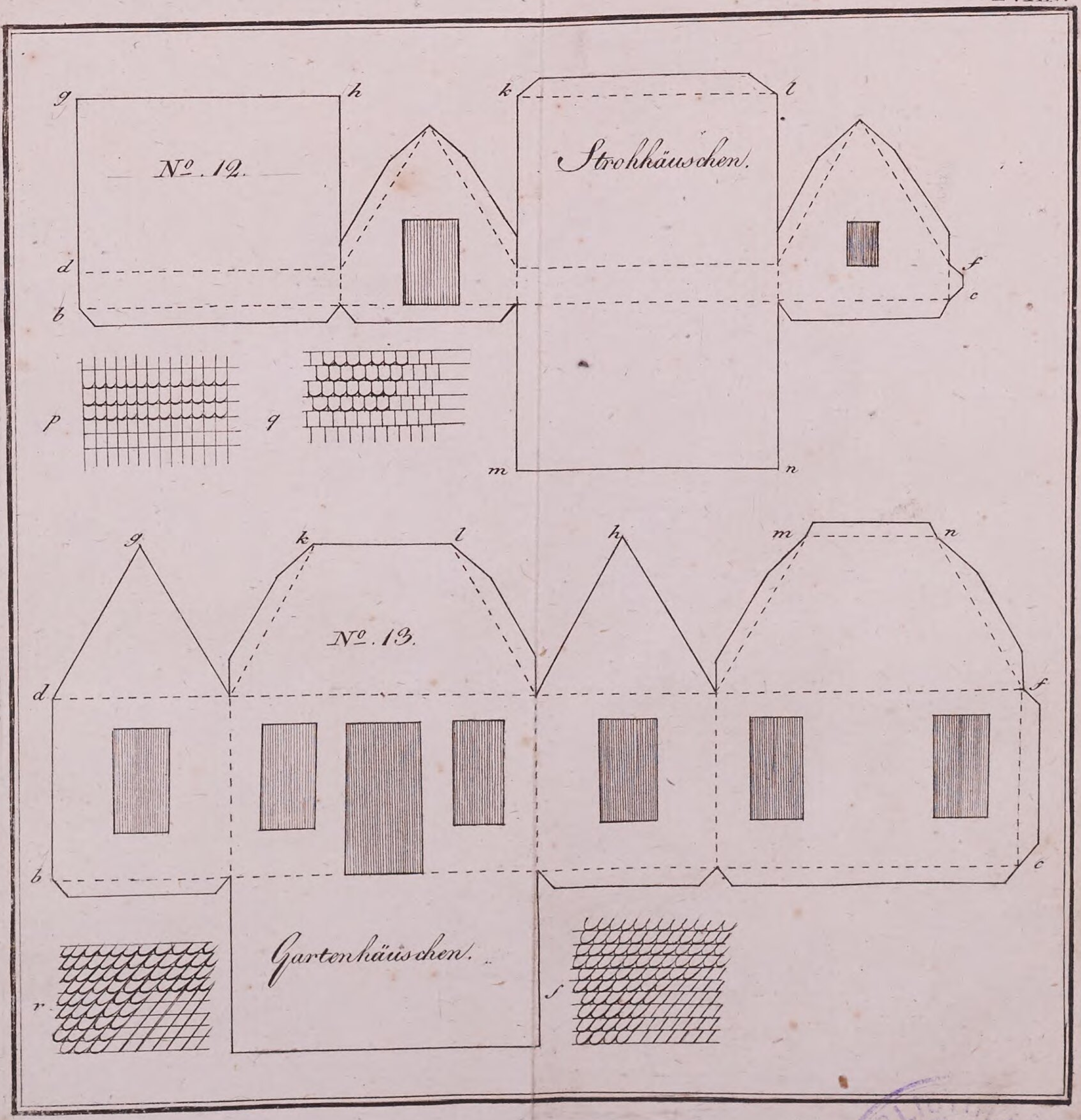


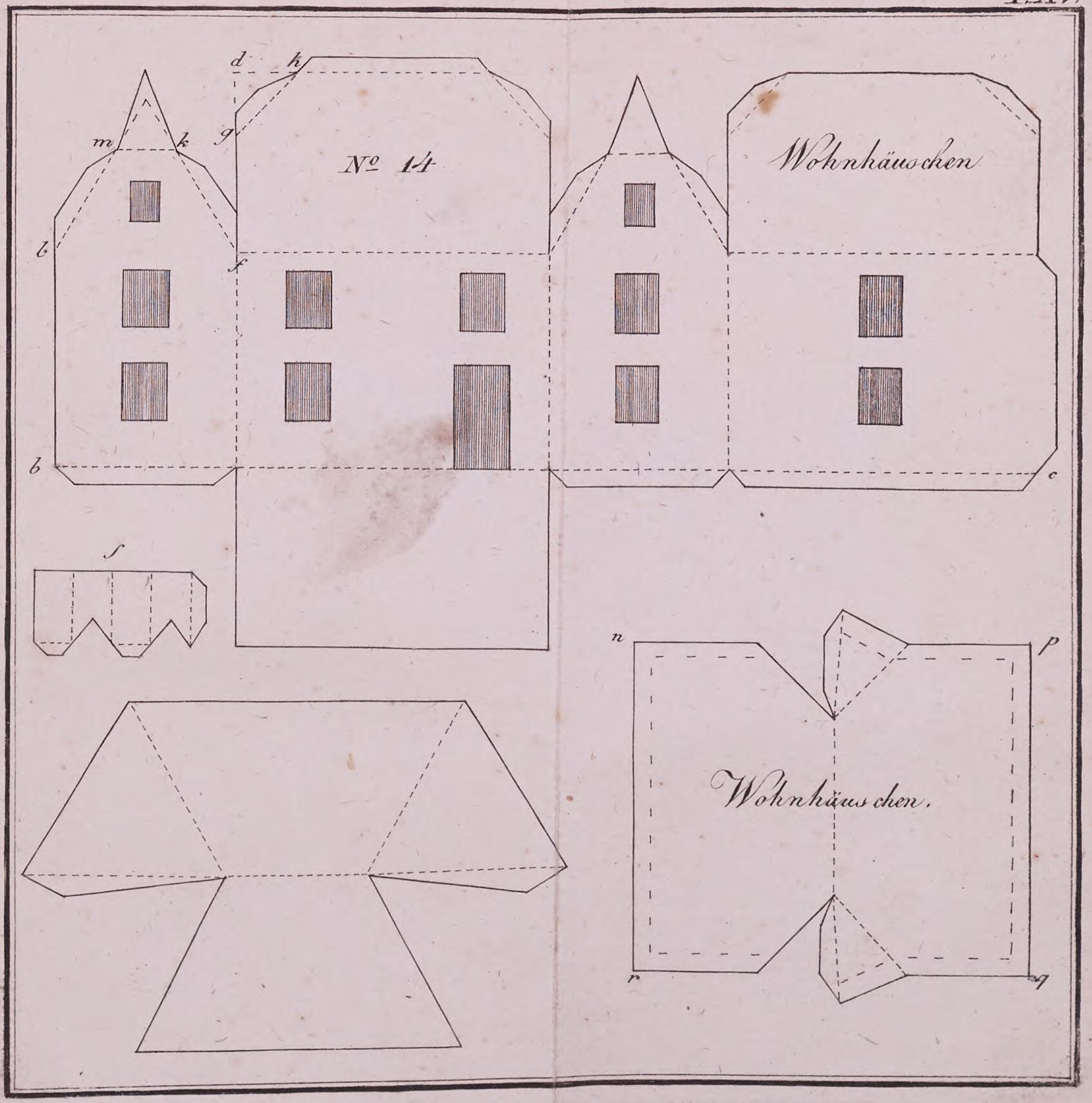
No. 13. Gartenhäuschen.



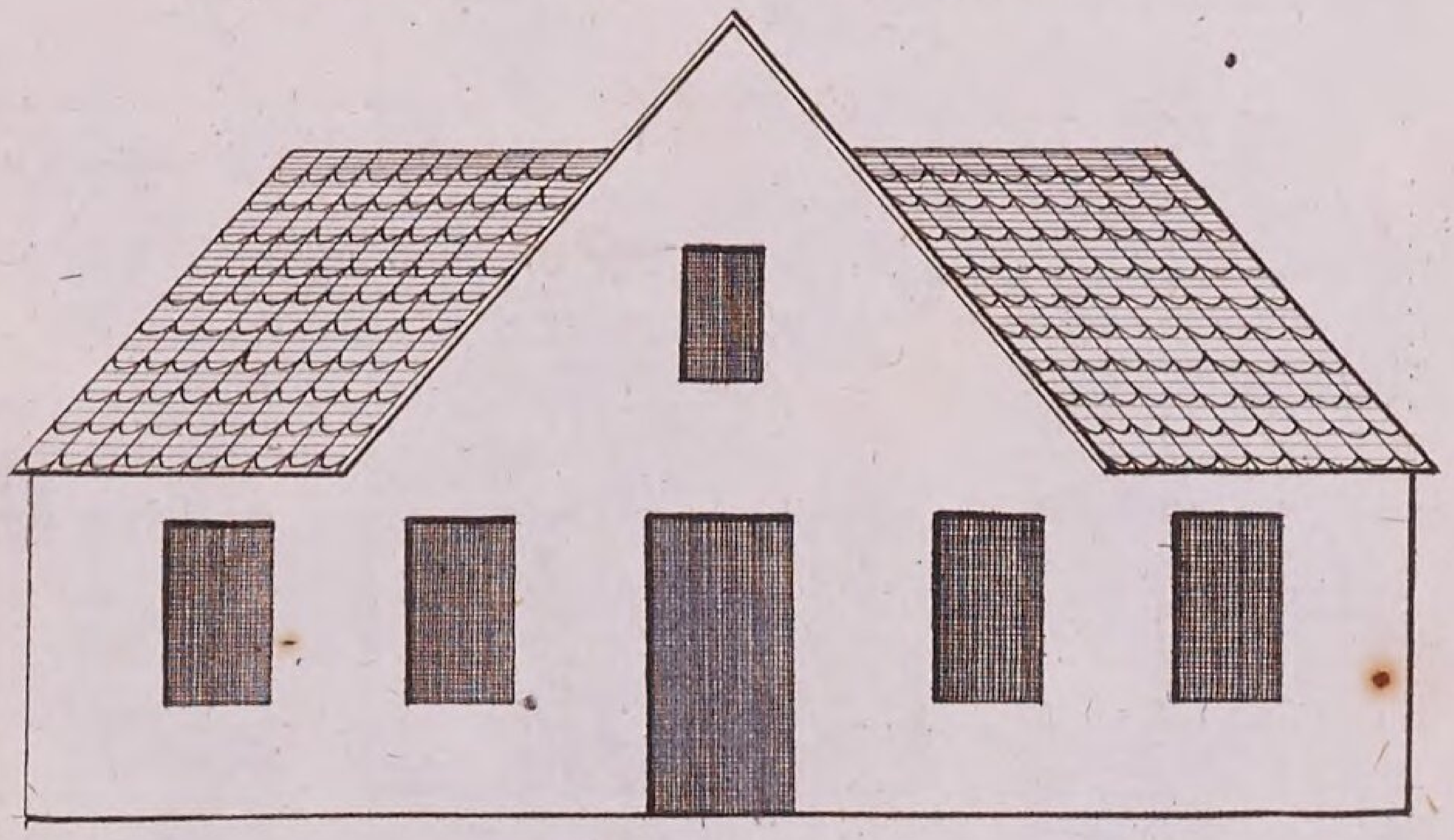
No. 14. Wohnhäuschen.



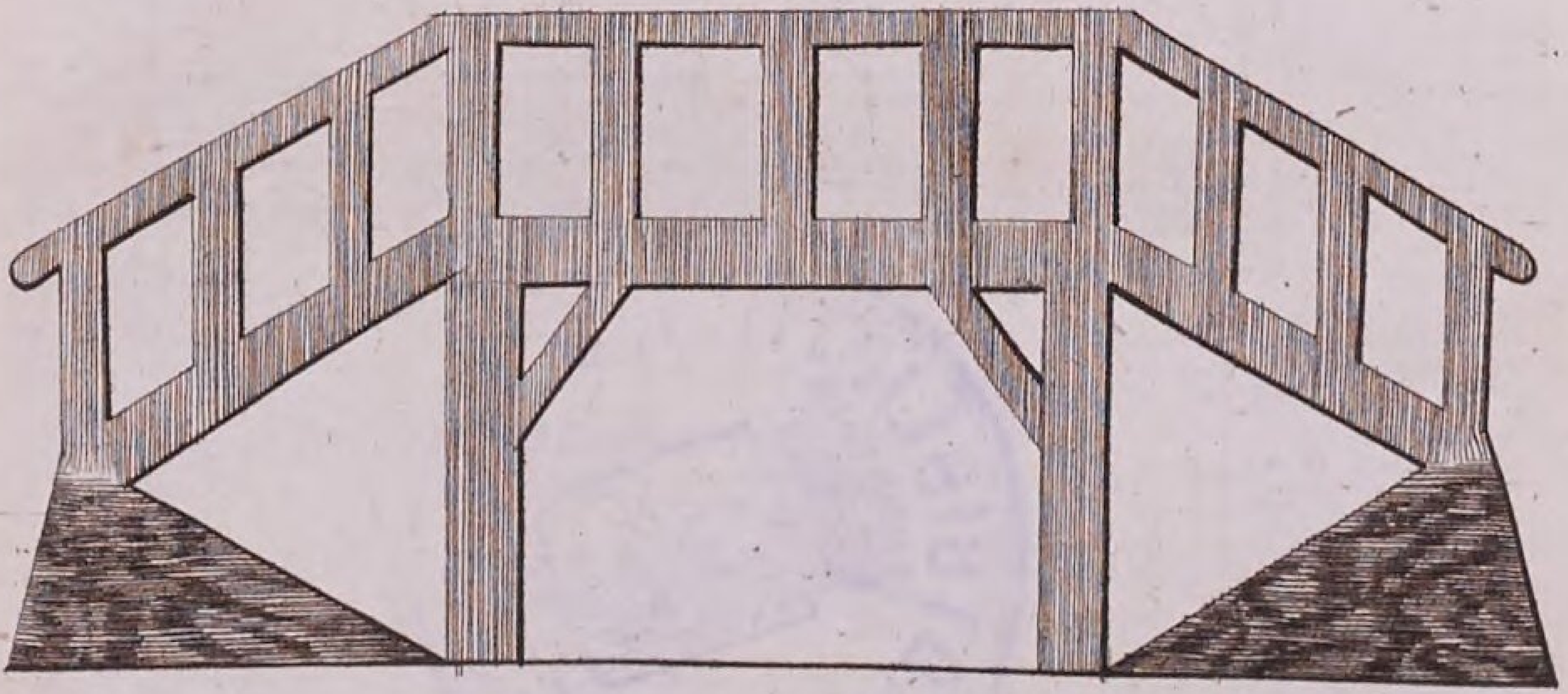

Nº. 12.
Strohhäuschen.
Nº. 13.
Gartenhäuschen.


d
h
g
m
k
l
f
№ 14
Wohnhäuschen
b
c
f
n
p
r
q
Wohnhäuschen.

Nº 15. Haus mit Fronton.

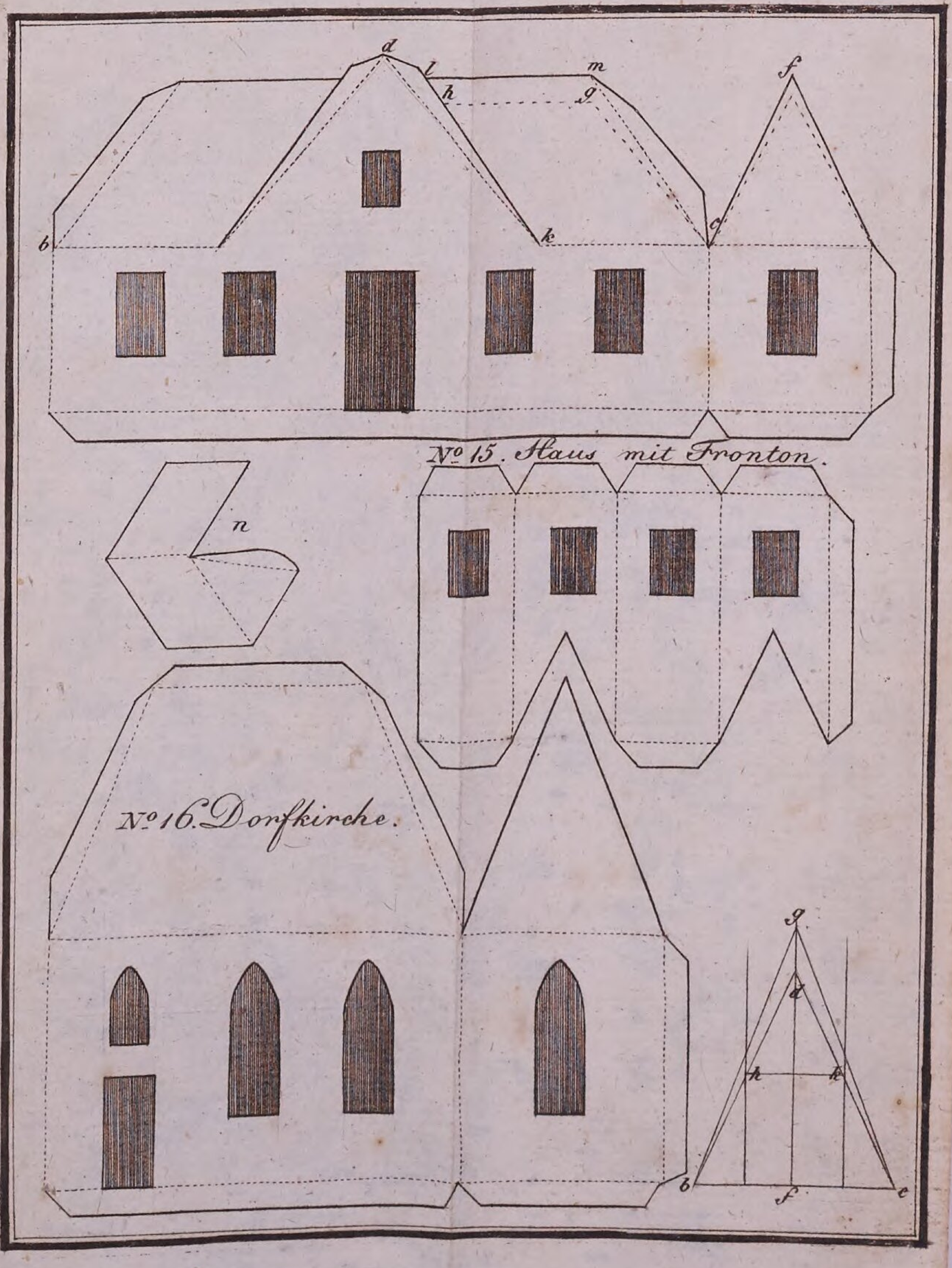


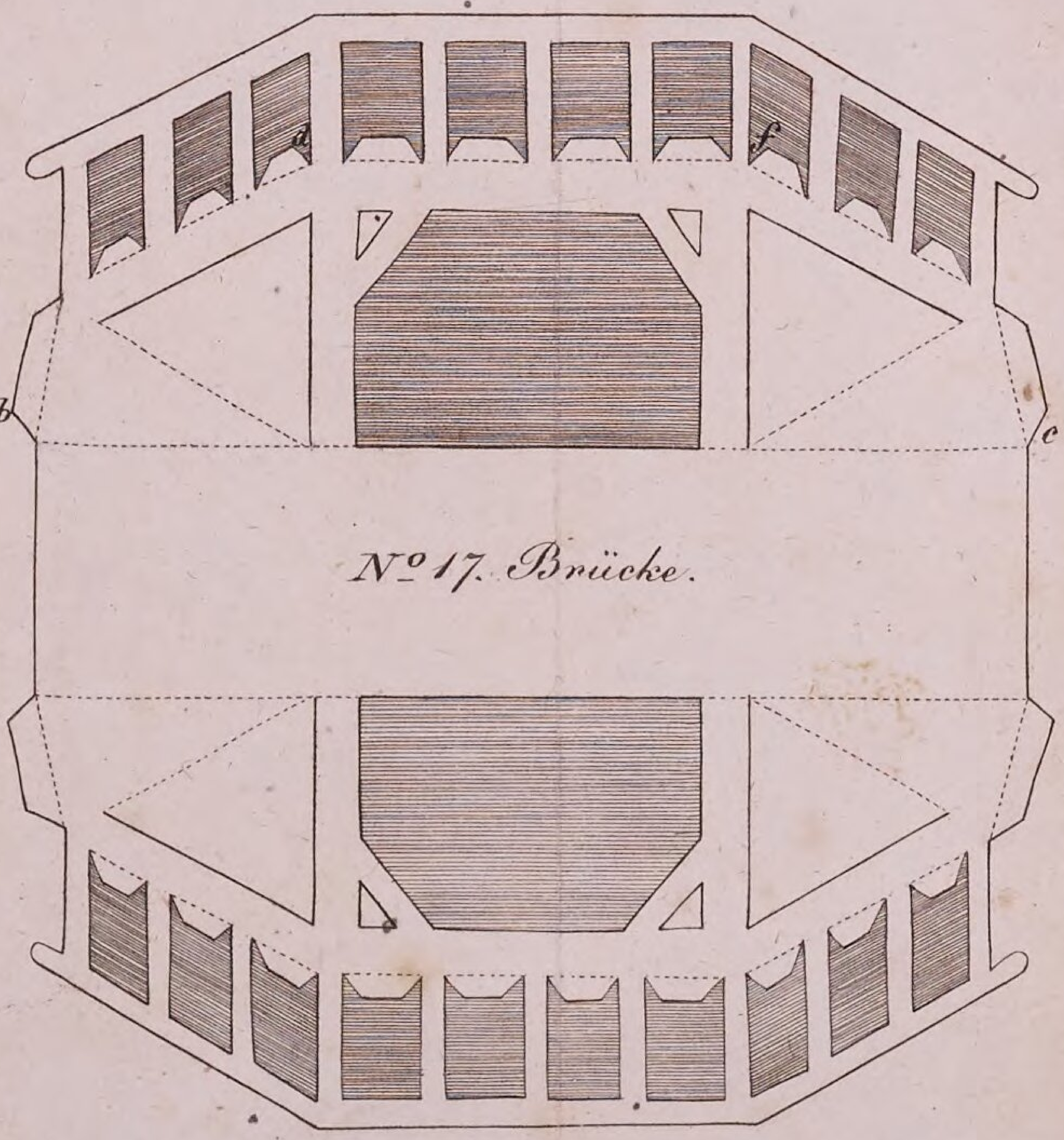
Nº 17. Brücke.

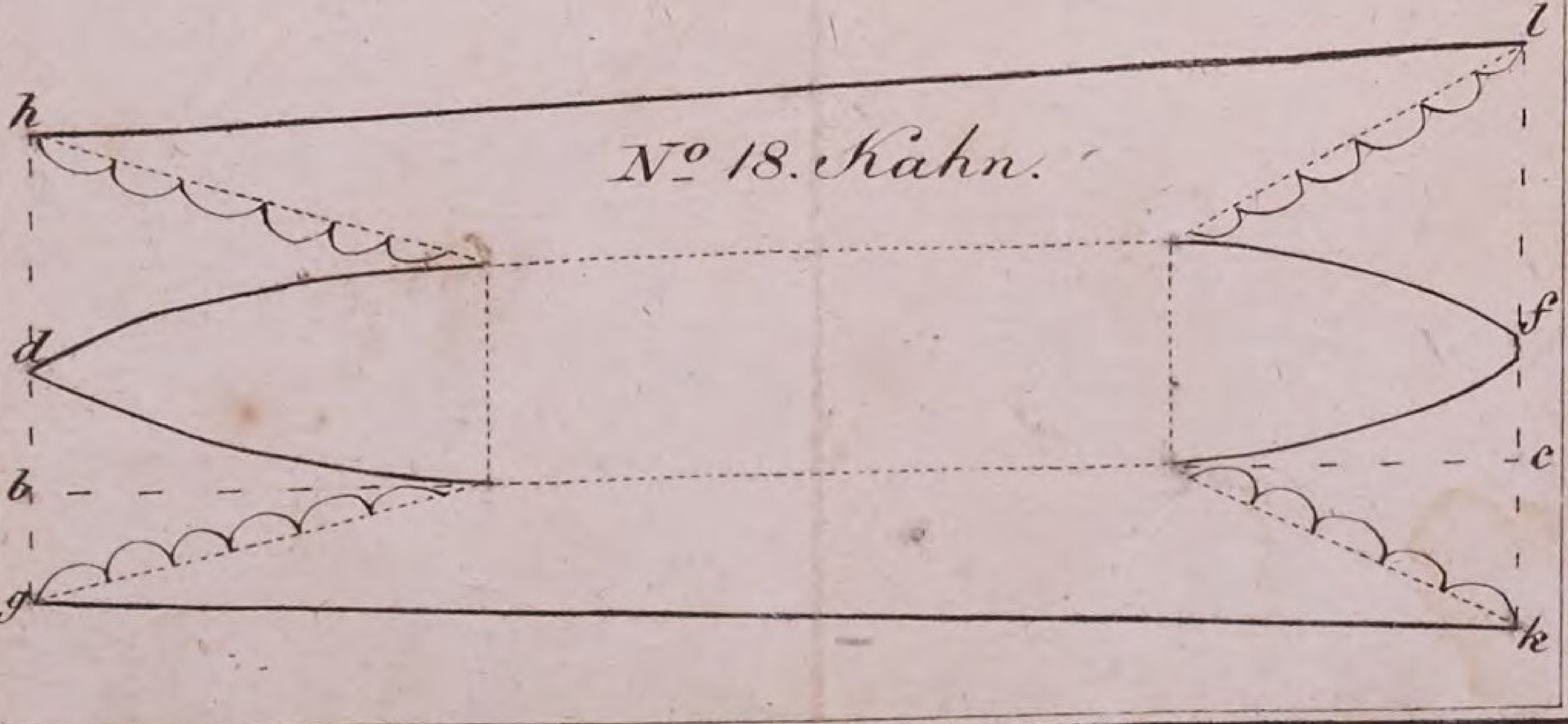


Nº 18. Kahn.

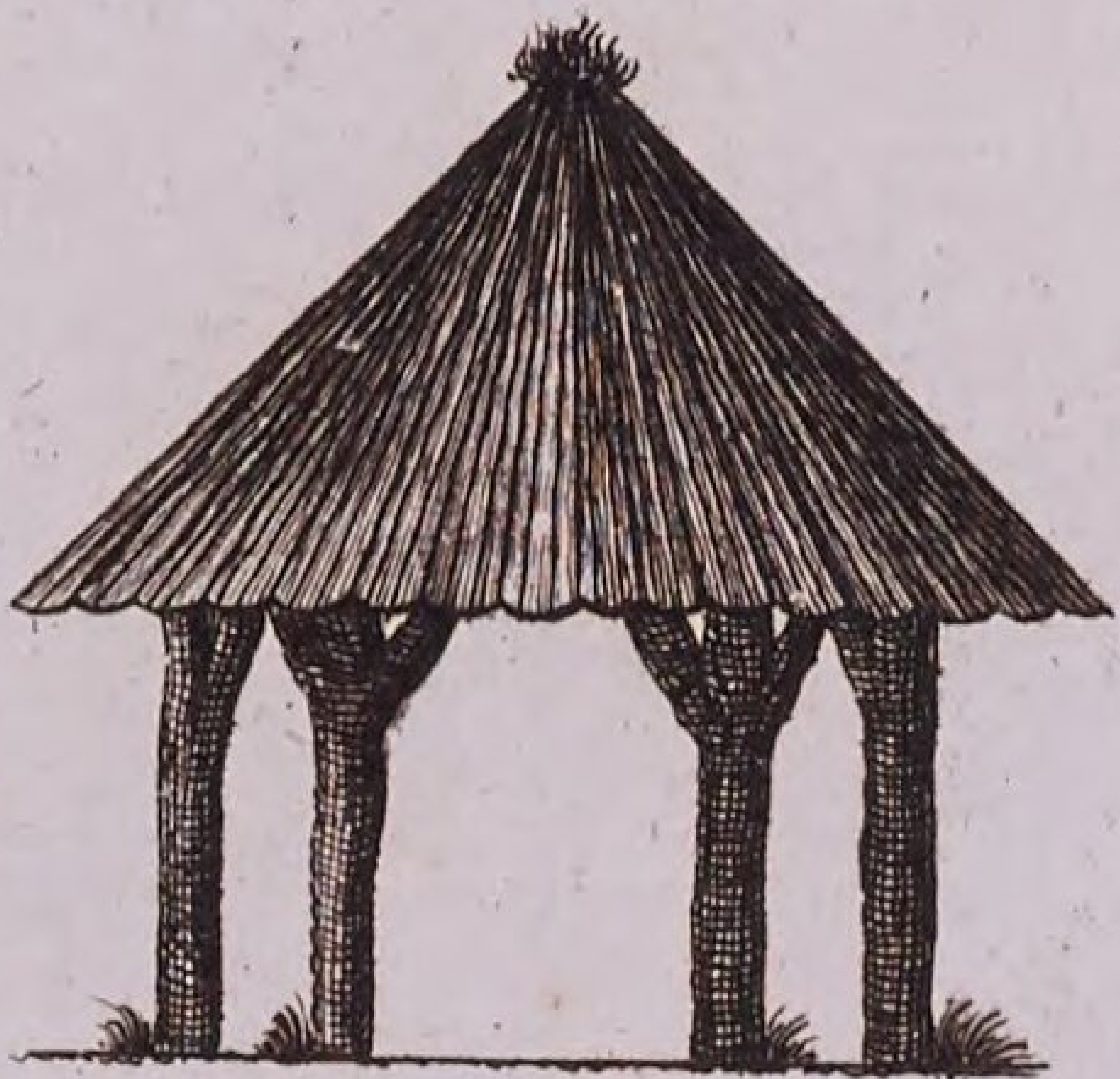
T. XVII.




a
f
b
c
No 17. Brücke.


l
h
No 18. Kahn.
d
f
b
c
g
k

No. 19. Hütte mit Strohdache.



No. 16. Dorfkirche.

T. XX.

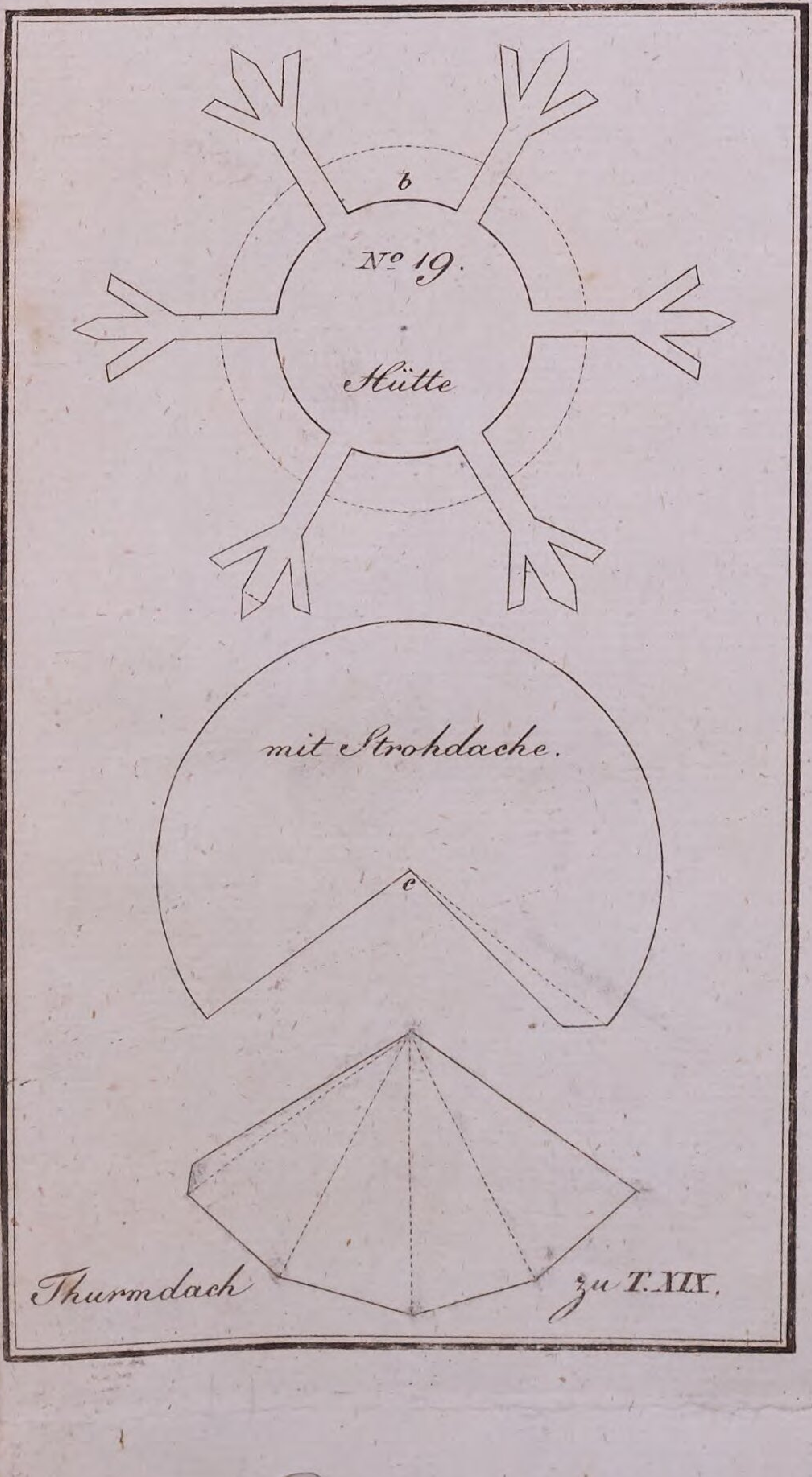


Fig. 1.

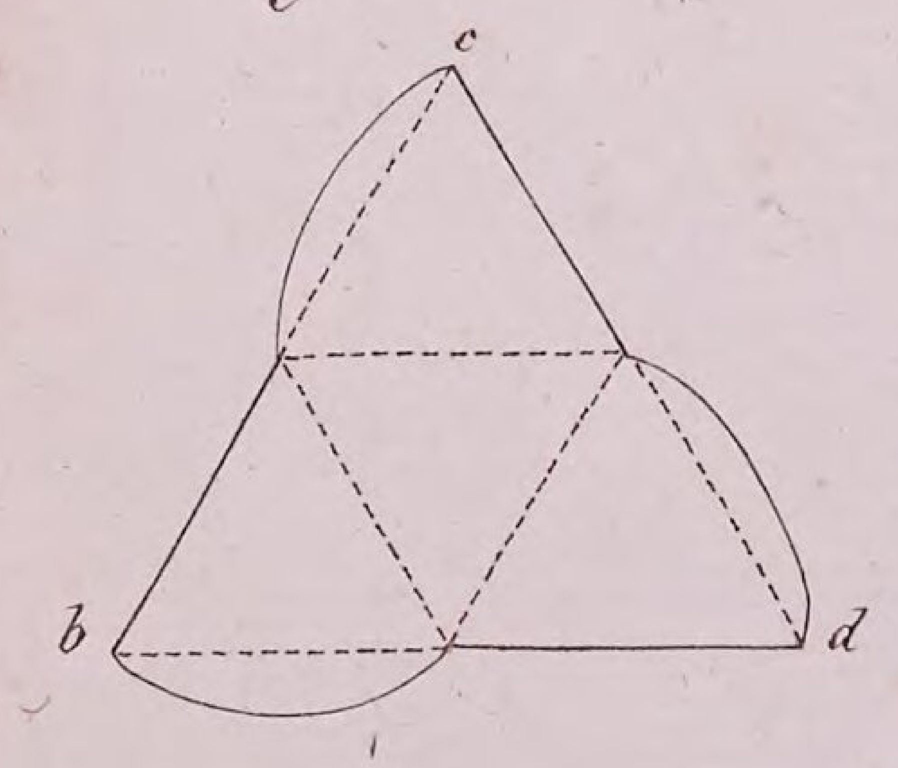


Fig. 2.

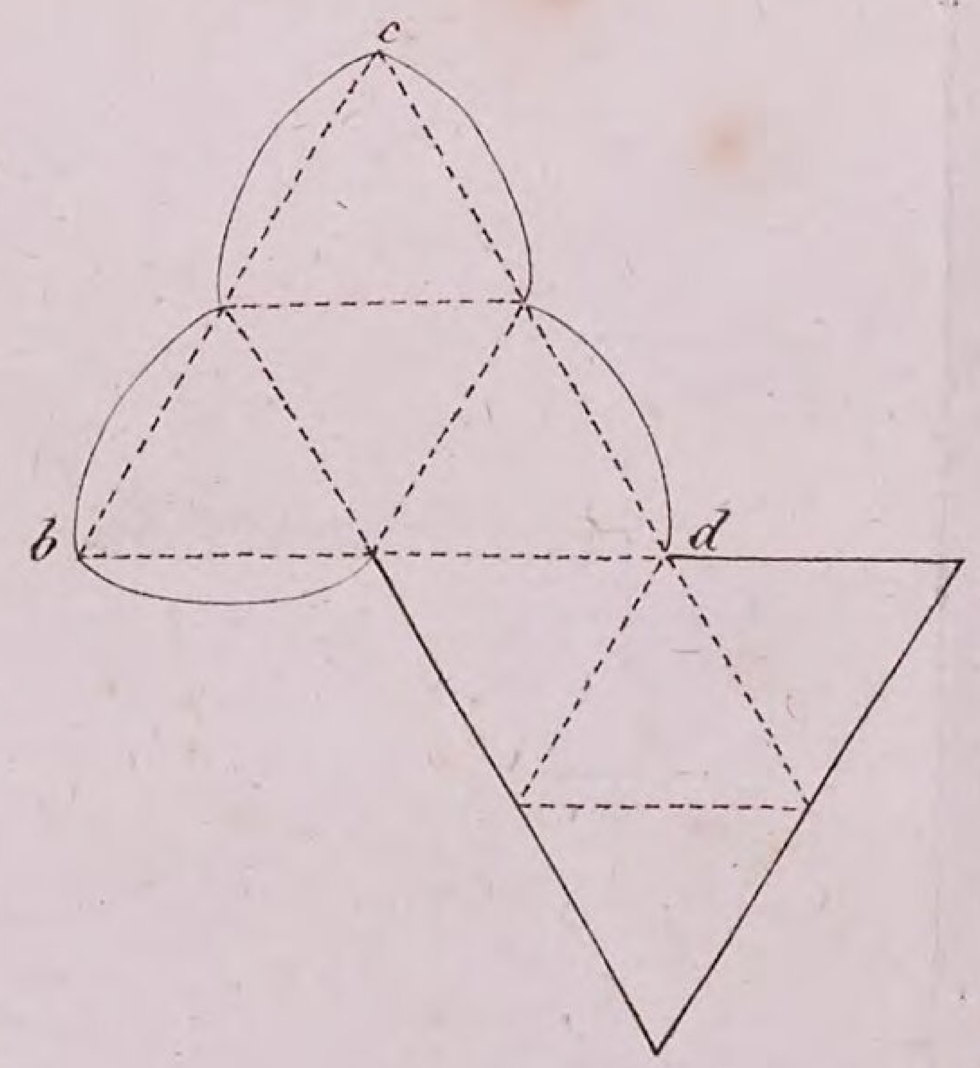


Fig. 3.

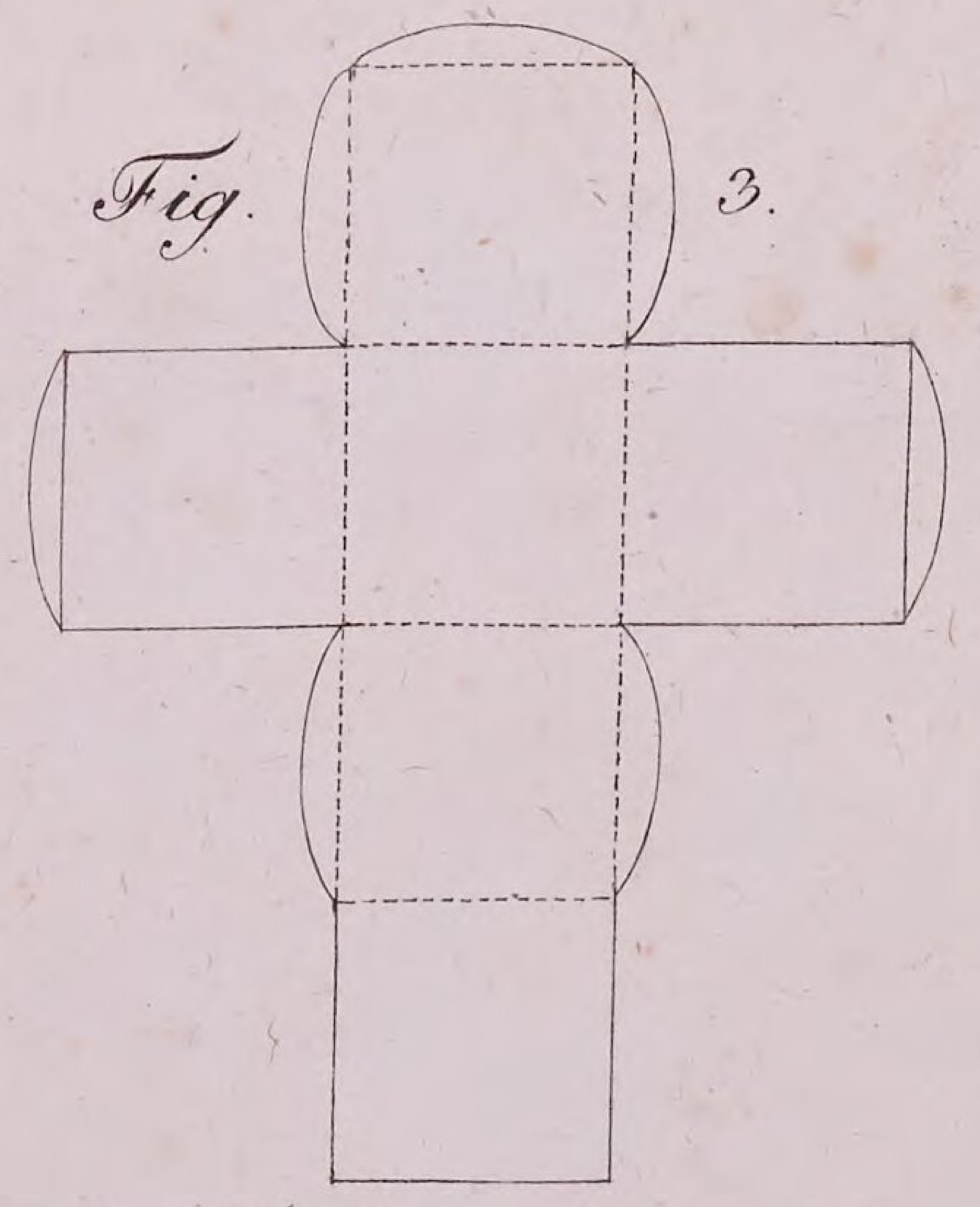


Fig. 4.

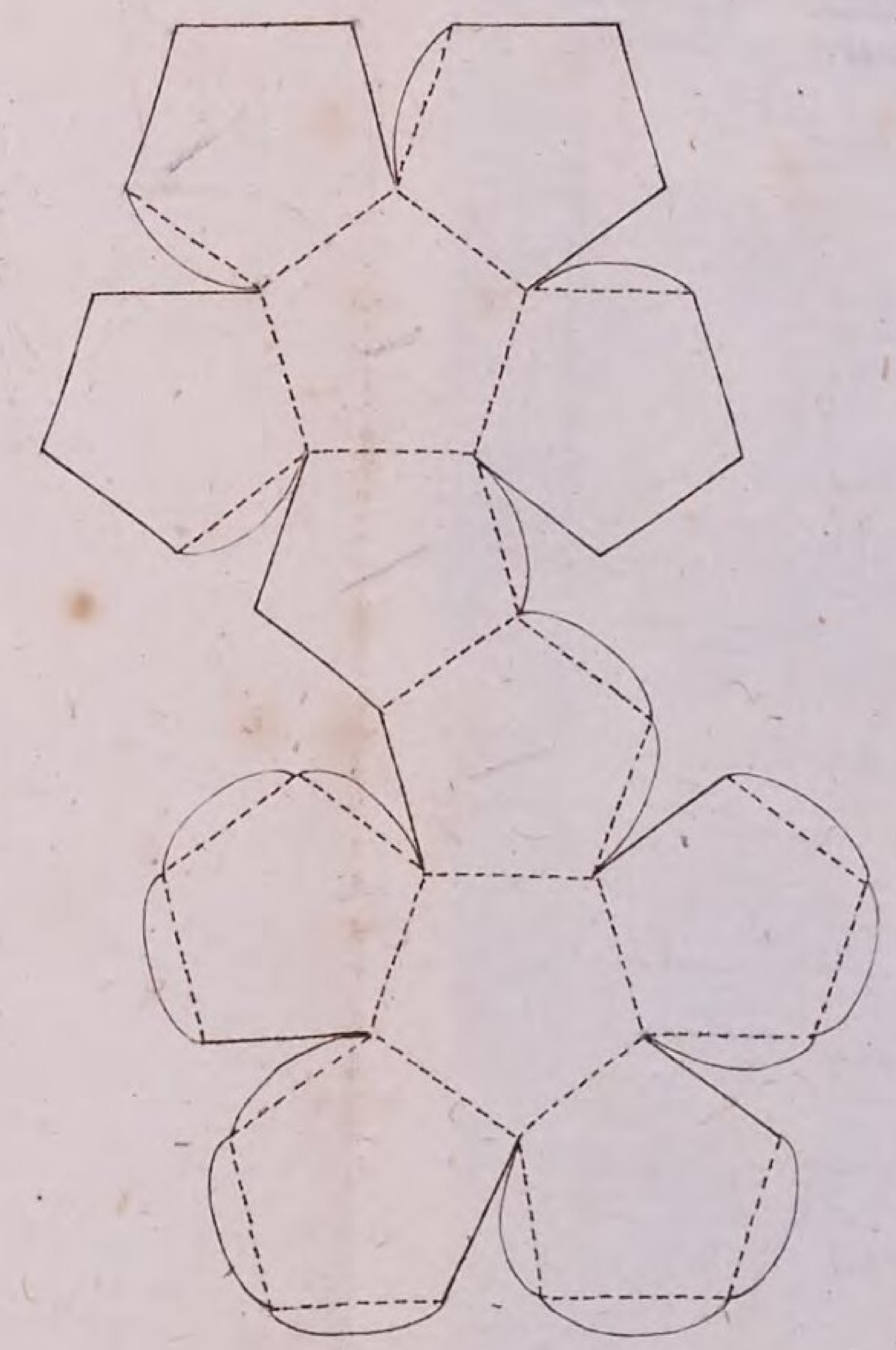


Fig. 7.

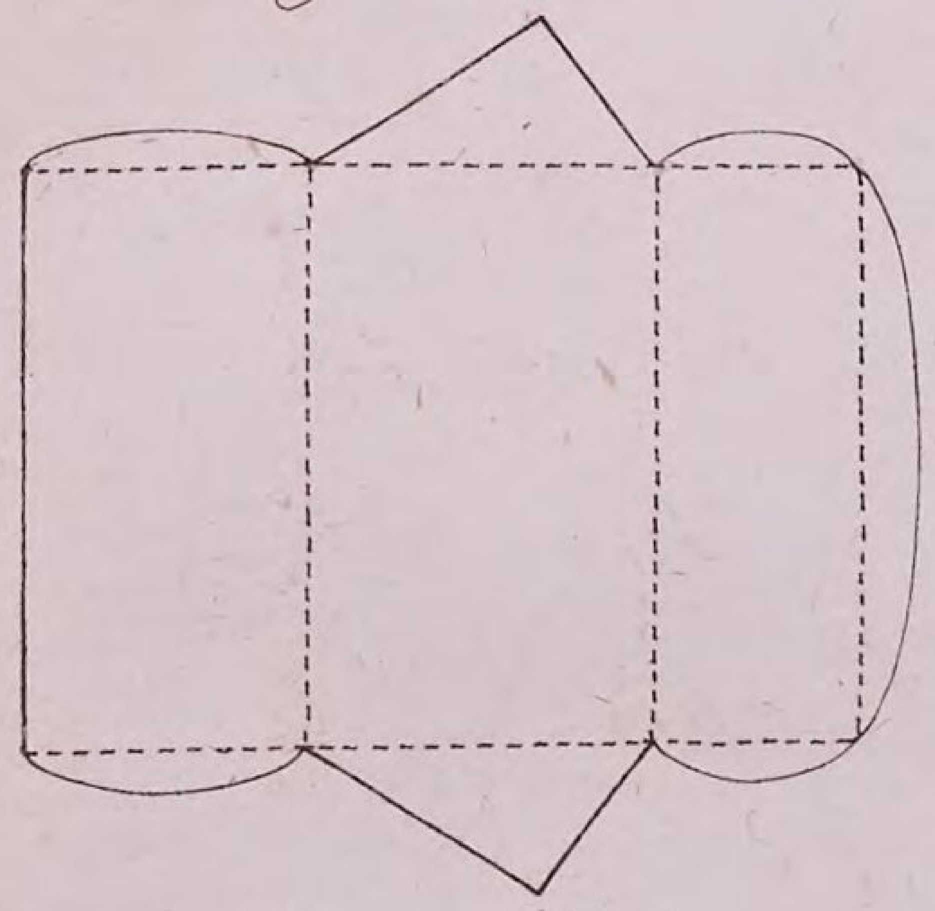


Fig. 5.

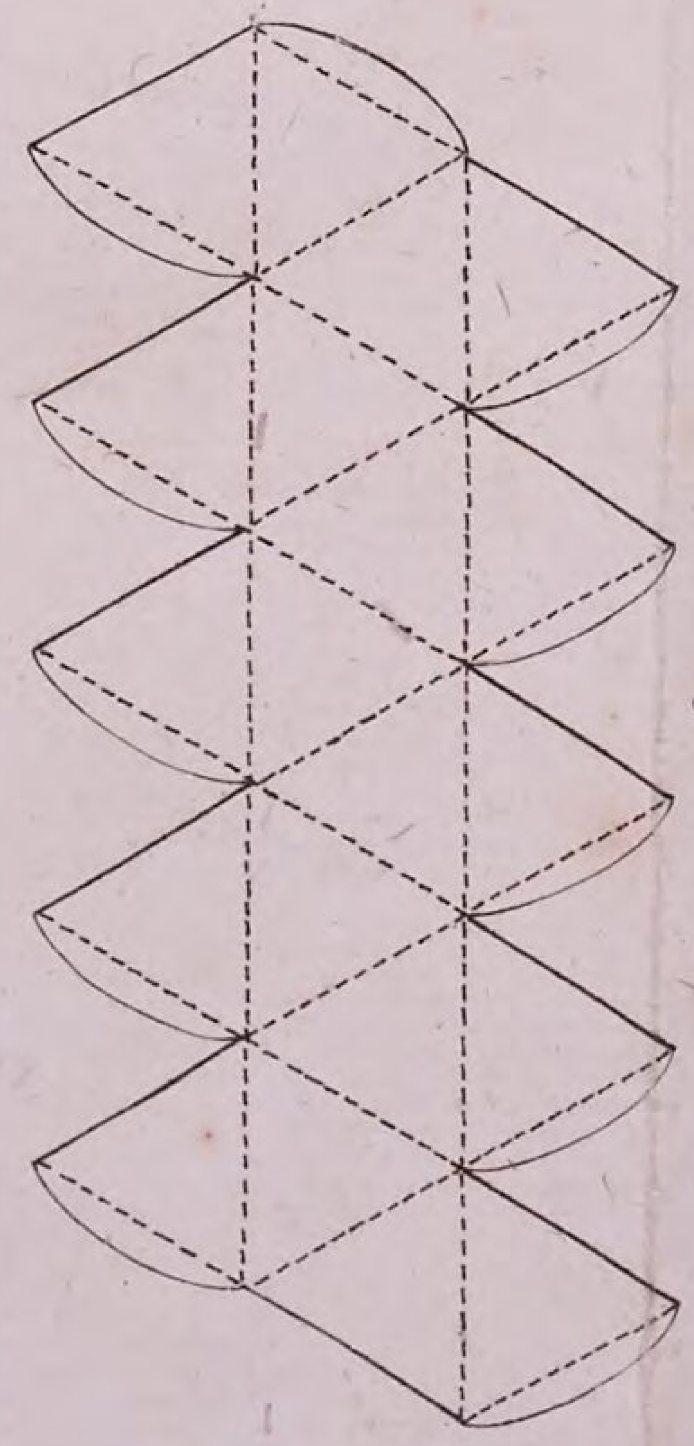


Fig. 6.

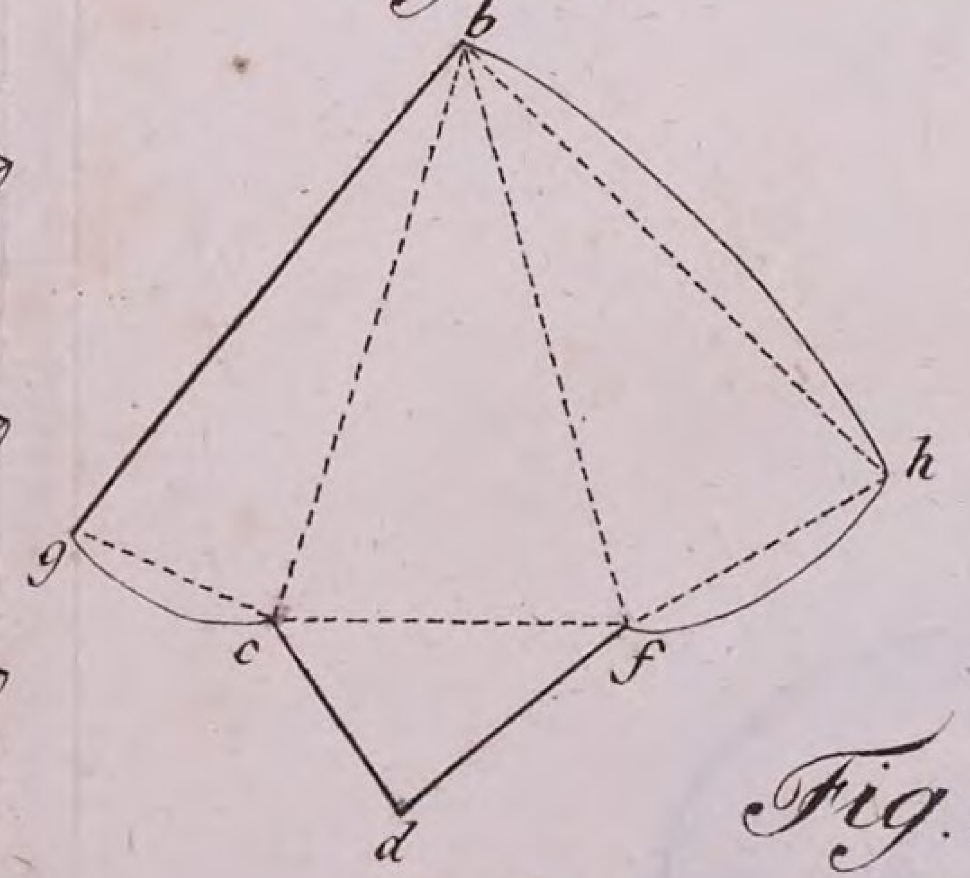


Fig. 8.

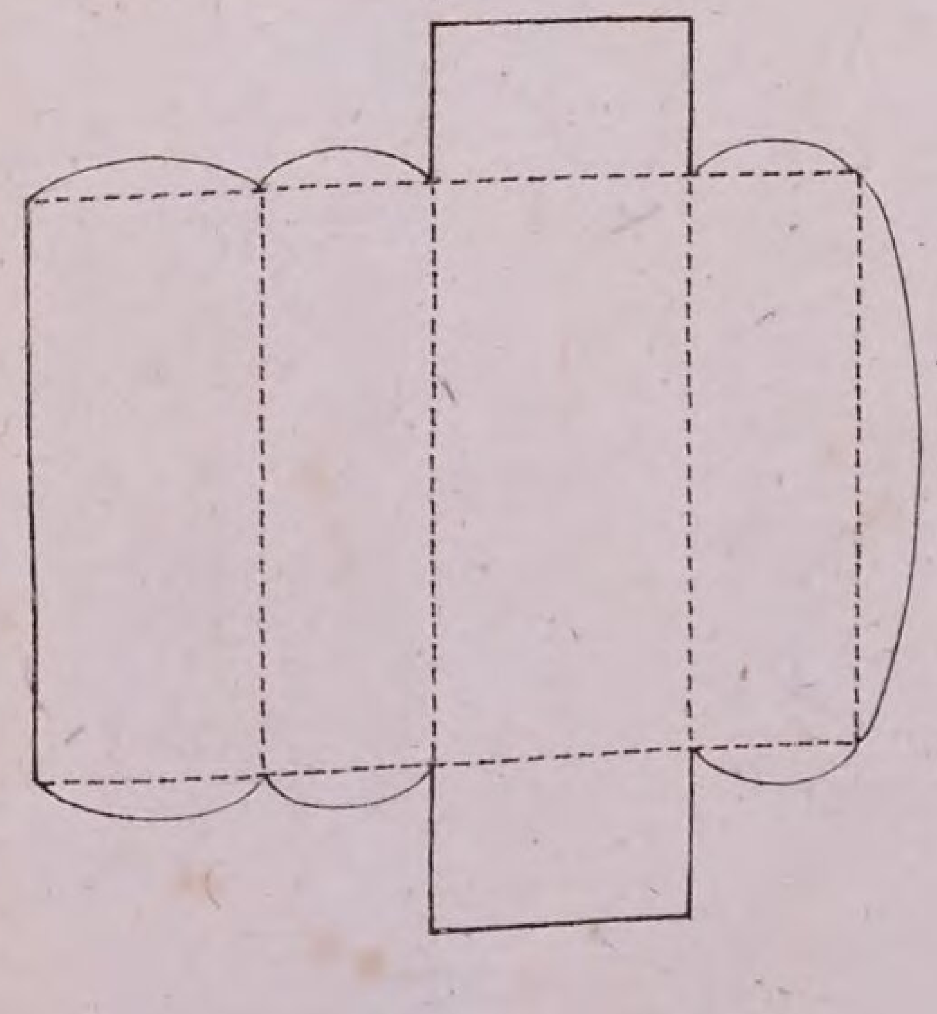


Fig. 9.

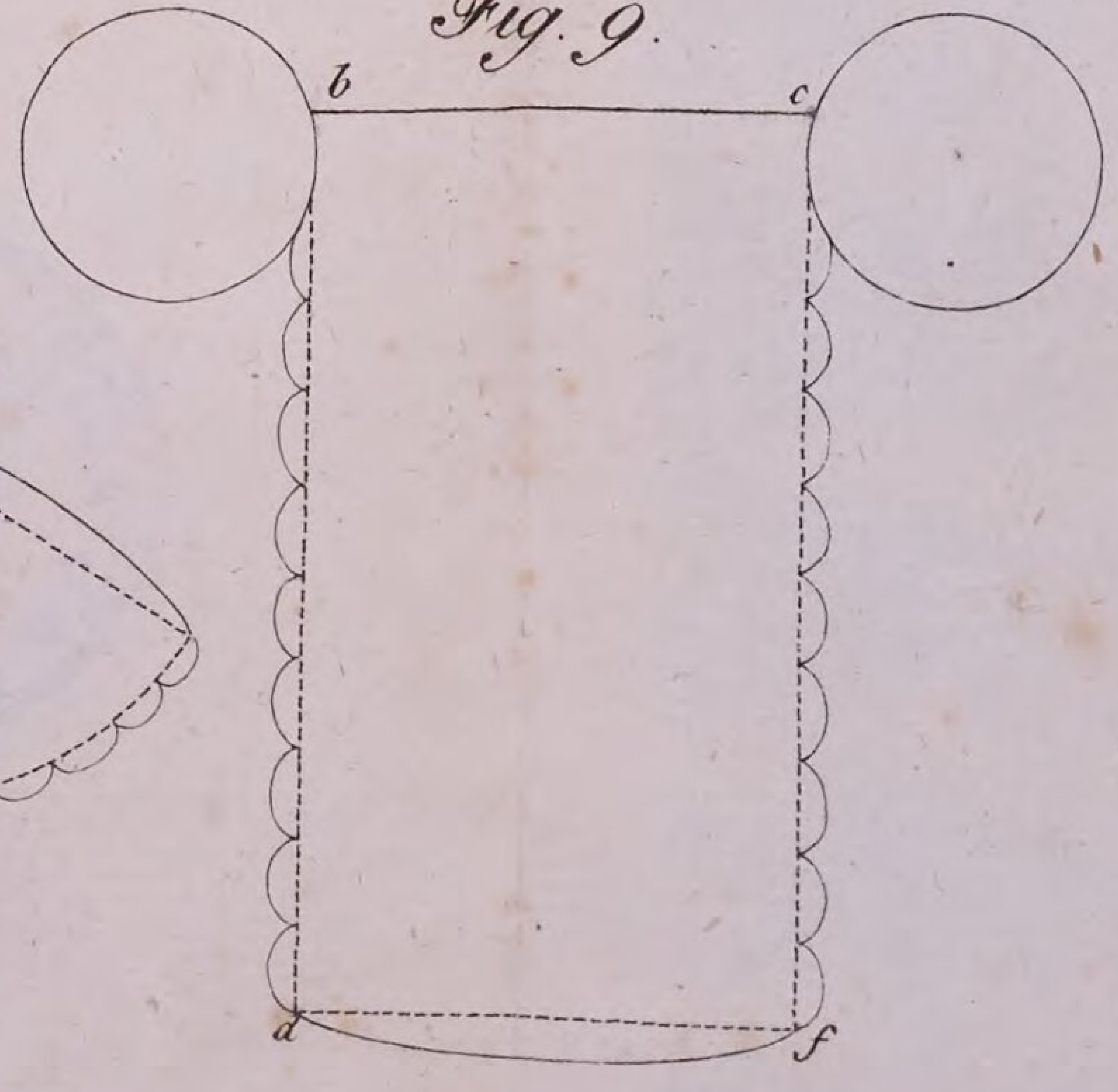


Fig. 10.

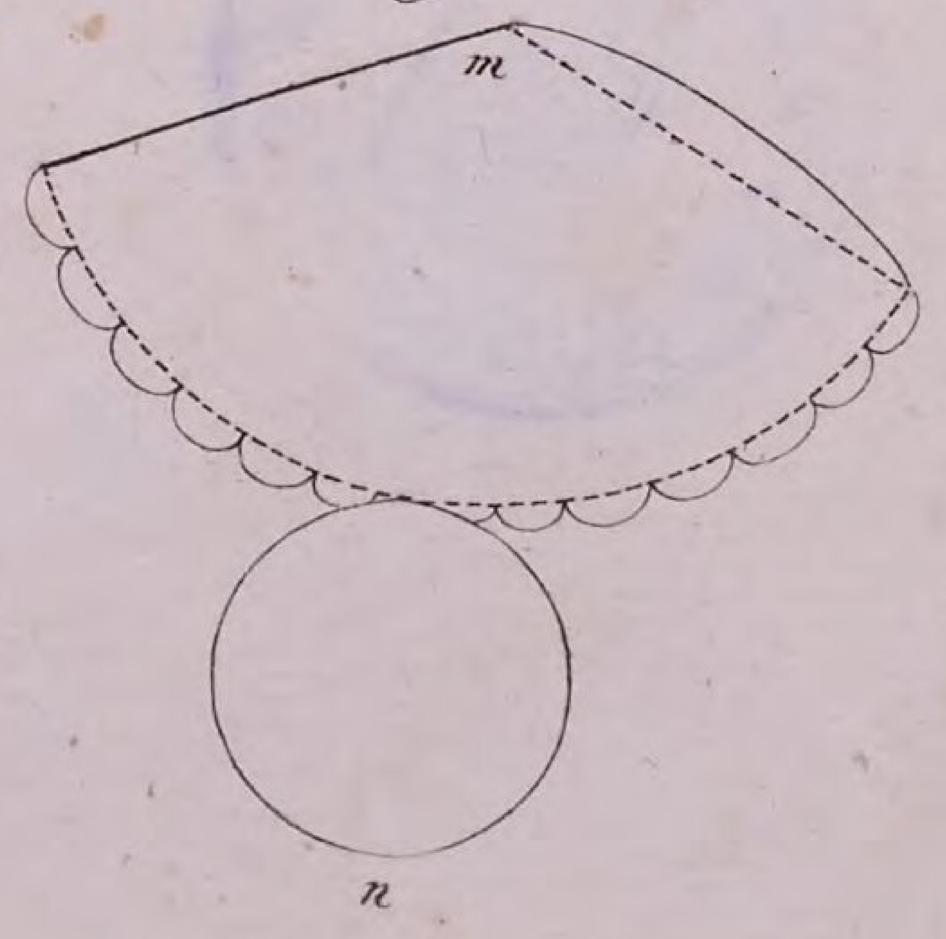


Bild.

Rockstroh

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rockstroh, Heinrich

Anweisung zum Modelliren aus Papier oder aus demselben allerley Gegenstä
nde im Kleinen nachzuahmen Ein nützlicher Zeitvertreib für Kinder

Weimar 1802

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Bild 1633
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11235021-9